

Đề cương HK1

PHÂN DẠNG TOÁN ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ 1

MỆNH ĐỀ VÀ MỆNH ĐỀ CHỨA BIẾN

☑ Dạng 01: Xác định mệnh đề, mệnh đề chứa biến

Câu 1. Trong số các câu sau đây, có bao nhiêu mệnh đề?

- i) Hãy đi nhanh lên!
- ii) Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.
- iii) Số 3 là số tự nhiên.
- iv) Năm 2019 là năm nhuận.

A. 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 2. Câu nào sau đây **không** là mệnh đề?

- A.** $x > 2$.
- B.** $3 < 1$.
- C.** $4 - 5 = 1$.
- D.** Tam giác đều là tam giác có ba cạnh bằng nhau.

Câu 3. Mệnh đề là một khẳng định

- A.** hoặc đúng hoặc sai.
- B.** đúng.
- C.** sai.
- D.** vừa đúng vừa sai.

Câu 4. Câu nào sau đây **không phải** là mệnh đề?

- A.** Bạn bao nhiêu tuổi?
- B.** Hôm nay là chủ nhật.
- C.** Trái đất hình tròn.
- D.** $4 \neq 5$.

Câu 5. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề?

- A.** 3 là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất.
- B.** Các em hãy cố gắng học tập!
- C.** Một tam giác cân thì mỗi góc đều bằng 60° phải không?
- D.** Ngày mai bạn có đi du lịch không?

Câu 6. Phát biểu nào sau đây là mệnh đề?

- A.** Toán học là một môn thi trong kỳ thi TNTHPT.
- B.** Đề trắc nghiệm môn toán năm nay dễ quá trời!

Ⓒ. Cấm học sinh quay cóp trong kiểm tra.

Ⓓ. Bạn biết câu nào là đúng không?

Câu 7. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

Ⓐ. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, không có định nghĩa

Ⓑ. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, có định nghĩa.

Ⓒ. Tập hợp là một khái niệm, không có định nghĩa.

Ⓓ. Tập hợp là một khái niệm, có định nghĩa.

Câu 8. Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề?

Ⓐ. $3 + 2 = 7$.

Ⓑ. $x^2 + 1 > 0$.

Ⓒ. $-2 - x^2 < 0$.

Ⓓ. $4 + x$.

Câu 9. Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

Ⓐ. Buồn ngủ quá!

Ⓑ. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Ⓒ. 8 là số chính phương.

Ⓓ. Băng Cốc là thủ đô của Mianma.

Câu 10. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là không phải là mệnh đề?

a) Huế là một thành phố của Việt Nam.

b) Sông Hương chảy ngang qua thành phố Huế.

c) Hãy trả lời câu hỏi này!

d) $5 + 19 = 24$.

e) $6 + 81 = 25$.

f) Bạn có rồi tôi nay không?

g) $x + 2 = 11$.

Ⓐ. 1.

Ⓑ. 2.

Ⓒ. 3.

Ⓓ. 4.

Câu 11. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

a) Hãy đi nhanh lên!

b) Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

c) $5 + 7 + 4 = 15$.

d) Năm 2018 là năm nhuận.

Ⓐ. 4.

Ⓑ. 3.

Ⓒ. 1.

Ⓓ. 2.

Câu 12. Trong các câu sau, có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- a) Có lên, sắp đói rồi!
- b) Số 15 là số nguyên tố.
- c) Tổng các góc của một tam giác là 180° .
- d) x là số nguyên dương.

Ⓐ. 3. Ⓑ. 2. Ⓒ. 4. Ⓓ. 1.

Câu 13. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

- Ⓐ. Đi ngủ đi!
- Ⓑ. Trung Quốc là nước đông dân nhất thế giới.
- Ⓒ. Bạn học trường nào?
- Ⓓ. Không được làm việc riêng trong giờ học.

Câu 14. Mệnh đề là một khẳng định

- Ⓐ. Hoặc đúng hoặc sai.
- Ⓑ. Đúng.
- Ⓒ. Sai.
- Ⓓ. Vừa đúng vừa sai..

Câu 15. Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào đúng?

- Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$.
- Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > x$.
- Ⓒ. $\exists r \in \mathbb{Q}, r^2 = 7$.
- Ⓓ. $\forall n \in \mathbb{N}, n + 4$ chia hết cho 4.

Câu 16. Mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 = 3$ " khẳng định rằng:

- Ⓐ. Bình phương của mỗi số thực bằng 3.
- Ⓑ. Có ít nhất một số thực mà bình phương của nó bằng 3.
- Ⓒ. Chỉ có một số thực có bình phương bằng 3.
- Ⓓ. Nếu x là số thực thì $x^2 = 3$.

Câu 17. Kí hiệu X là tập hợp các cầu thủ x trong đội tuyển bóng rổ, $P(x)$ là mệnh đề chứa biến " x cao trên 180 cm". Mệnh đề " $\forall x \in X, P(x)$ " khẳng định rằng:

- Ⓐ. Mọi cầu thủ trong đội tuyển bóng rổ đều cao trên 180 cm.
- Ⓑ. Trong số các cầu thủ của đội tuyển bóng rổ có một số cầu thủ cao trên 180 cm.
- Ⓒ. Bất cứ ai cao trên 180 cm đều là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.
- Ⓓ. Có một số người cao trên 180 cm là cầu thủ của đội tuyển bóng rổ.

Câu 18. Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R}$ sao cho $x + 1 > x$.
- Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{R}$ sao cho $|x| = x$.

Ⓒ. $\exists x \in \mathbb{R}$ sao cho $x - 3 = x^2$.

Ⓓ. $\exists x \in \mathbb{R}$ sao cho $x^2 < 0$.

☑ **Dạng 02: Xét tính đúng sai của một mệnh đề**

Câu 19. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- Ⓐ. Hai tam giác có diện tích bằng nhau thì bằng nhau.
 Ⓑ. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.
 Ⓒ. Tam giác có ba cạnh bằng nhau thì có ba góc bằng nhau.
 Ⓓ. Tam giác có hai góc bằng nhau thì góc thứ 3 bằng nhau.

Câu 20. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0$.
 Ⓑ. $\exists n \in \mathbb{N}, n < 0$.
 Ⓒ. $\exists x \in \mathbb{Q}, x^2 = 2$.
 Ⓓ. $\forall x \in \mathbb{Z}, \frac{1}{x} > 0$.

Câu 21. Mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2 + a > 0$ với a là một số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề **đúng**.

- Ⓐ. $a \leq 2$.
 Ⓑ. $a < 2$.
 Ⓒ. $a = 2$.
 Ⓓ. $a > 2$.

Câu 22. Các phương án sau, đâu là một mệnh đề **đúng**?

- Ⓐ. $2 + 3 = 5$
 Ⓑ. $2 < 1$
 Ⓒ. $3 > 5$
 Ⓓ. $\frac{6}{3} = \frac{1}{2}$.

Câu 23. Với giá trị nào của x thì " $x^2 - 1 = 0, x \in \mathbb{N}$ " là mệnh đề **đúng**?

- Ⓐ. $x = 1$.
 Ⓑ. $x = -1$.
 Ⓒ. $x = \pm 1$.
 Ⓓ. $x = 0$.

Câu 24. Trong các mệnh đề dưới đây mệnh đề nào **đúng**?

- Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 0$.
 Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > x$.
 Ⓒ. $\exists r \in \mathbb{Q}, r^2 = 7$.
 Ⓓ. $\forall n \in \mathbb{N}, n + 4$ chia hết cho 4.

Câu 25. Chọn mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau:

- Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R}$ ta có $x + 1 > x$.
 Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{R}$ ta có $|x| = x$.
 Ⓒ. $\exists x \in \mathbb{R}$ sao cho $x - 3 = x^2$.
 Ⓓ. $\exists x \in \mathbb{R}$ sao cho $x^2 < 0$.

Câu 26. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- Ⓐ. “Mệnh đề” là từ gọi tắt của “mệnh đề logic”.
 Ⓑ. Mệnh đề là một câu khẳng định hoặc một câu khẳng định sai.
 Ⓒ. Mệnh đề có thể vừa đúng hoặc vừa sai.

Ⓓ. Một khẳng định đúng gọi là mệnh đề đúng, một khẳng định sai gọi là mệnh đề sai.

Câu 27. Chọn khẳng định sai.

- Ⓐ. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\bar{P}$, nếu P đúng thì $\bar{P}$ sai và điều ngược lại chắc đúng.
- Ⓑ. Mệnh đề P và mệnh đề phủ định $\bar{P}$ là hai câu trái ngược nhau.
- Ⓒ. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là mệnh đề không phải P được kí hiệu là $\bar{P}$.
- Ⓓ. Mệnh đề P : “ π là số hữu tỷ” khi đó mệnh đề phủ định $\bar{P}$ là: “ π là số vô tỷ”.

Câu 28. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- Ⓐ. Tổng của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.
- Ⓑ. Tích của hai số tự nhiên là một số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đều là số chẵn.
- Ⓒ. Tổng của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.
- Ⓓ. Tích của hai số tự nhiên là một số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đều là số lẻ.

Câu 29. Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề đúng?

- Ⓐ. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.
- Ⓑ. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.
- Ⓒ. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.
- Ⓓ. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó đều.

Câu 30. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề sai?

- Ⓐ. $-\pi < -2 \Leftrightarrow \pi^2 < 4$.
- Ⓑ. $\pi < 4 \Leftrightarrow \pi^2 < 16$.
- Ⓒ. $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow 2\sqrt{23} < 2.5$.
- Ⓓ. $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow -2\sqrt{23} > -2.5$.

Câu 31. Mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2 + a > 0$ với a là số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng

- Ⓐ. $2 + 3 = 5$.
- Ⓑ. $2 < 1$.
- Ⓒ. $3 > 5$.
- Ⓓ. $\frac{6}{3} = \frac{1}{2}$.

Câu 32. Mệnh đề nào sau đây sai?

- Ⓐ. Hai tam giác bằng nhau thì có diện tích bằng nhau.
- Ⓑ. Tam giác có ba cạnh bằng nhau thì có ba góc bằng nhau.
- Ⓒ. Tam giác có ba góc bằng nhau thì có ba cạnh bằng nhau.
- Ⓓ. Tổng ba góc trong một tam giác bằng 180° .

Câu 33. Hỏi trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

Ⓐ. " $\forall x \in \mathbb{R}, x > 3 \Rightarrow x^2 > 9$ ".

Ⓑ. " $\forall x \in \mathbb{R}, x > -3 \Rightarrow x^2 > 9$ ".

Ⓒ. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 9 \Rightarrow x > 3$ ".

Ⓓ. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 9 \Rightarrow x > -3$ ".

Câu 34. Cho mệnh đề: " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x - 5 < 0$ ". Mệnh đề phủ định sẽ là

Ⓐ. " $\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ".

Ⓑ. " $\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ".

Ⓒ. " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ".

Ⓓ. " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ".

Câu 35. Khẳng định nào sau đây là đúng?

Ⓐ. $N \subset Z$.

Ⓑ. $Q \subset N$.

Ⓒ. $R \subset Q$.

Ⓓ. $R \subset Z$.

Câu 36. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề **đúng**?

Ⓐ. Nếu $a \geq b$ thì $a^2 \geq b^2$.

Ⓑ. Nếu a chia hết cho 9 thì a chia hết cho 3.

Ⓒ. Nếu em chăm chỉ thì em thành công.

Ⓓ. Nếu một tam giác có một góc bằng 60° thì tam giác đó là đều.

Câu 37. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề **đúng**:

Ⓐ. π là một số hữu tỉ.

Ⓑ. Tổng của hai cạnh một tam giác lớn hơn cạnh thứ ba.

Ⓒ. Bạn có chăm học không?

Ⓓ. Con thì thấp hơn cha.

Câu 38. Mệnh đề nào sau là mệnh đề **sai**?

Ⓐ. $\forall n \in \mathbb{N} : n \leq 2n$.

Ⓑ. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$.

Ⓒ. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$.

Ⓓ. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$.

Câu 39. Trong các mệnh đề sau tìm mệnh đề đúng?

Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$.

Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{N} : x : 3$.

Ⓒ. $\forall x \in \mathbb{R} : -x^2 < 0$.

Ⓓ. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$.

Câu 40. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

Ⓐ. $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$ không chia hết cho 3.

Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{R}, |x| < 3 \Leftrightarrow x < 3$.

Ⓒ. $\forall x \in \mathbb{R}, (x-1)^2 \neq x-1$.

Ⓓ. $\exists n \in \mathbb{N}, n^2 + 1$ chia hết cho 4.

Câu 41. Cho n là số tự nhiên, mệnh đề nào sau đây đúng?

Ⓐ. $\forall n, n(n+1)$ là số chính phương.

Ⓑ. $\forall n, n(n+1)$ là số lẻ.

Ⓒ. $\exists n, n(n+1)(n+2)$ là số lẻ.

Ⓓ. $\forall n, n(n+1)(n+2)$ là số chia hết cho 6.

Câu 42. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

Ⓐ. $-\pi < -2 \Leftrightarrow \pi^2 < 4$.

Ⓑ. $\pi < 4 \Leftrightarrow \pi^2 < 16$.

Ⓒ. $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow 2\sqrt{23} < 2.5$.

Ⓓ. $\sqrt{23} < 5 \Rightarrow -2\sqrt{23} > -2.5$.

Câu 43. Cho x là số thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

Ⓐ. $\forall x, x^2 > 5 \Rightarrow x > \sqrt{5} \vee x < -\sqrt{5}$.

Ⓑ. $\forall x, x^2 > 5 \Rightarrow -\sqrt{5} < x < \sqrt{5}$.

Ⓒ. $\forall x, x^2 > 5 \Rightarrow x > \pm\sqrt{5}$.

Ⓓ. $\forall x, x^2 > 5 \Rightarrow x \geq \sqrt{5} \vee x \leq -\sqrt{5}$.

Câu 44. Chọn mệnh đề đúng:

Ⓐ. $\forall n \in \mathbb{N}^*, n^2 - 1$ là bội số của 3.

Ⓑ. $\exists x \in \mathbb{Q}, x^2 = 3$.

Ⓒ. $\forall n \in \mathbb{N}, 2^n + 1$ là số nguyên tố.

Ⓓ. $\exists n \in \mathbb{N}, 2^n \geq n + 2$.

Câu 45. Trong các mệnh đề nào sau đây mệnh đề nào **sai**?

Ⓐ. Hai tam giác bằng nhau khi và chỉ khi chúng đồng dạng và có một góc bằng nhau.

Ⓑ. Một tứ giác là hình chữ nhật khi và chỉ khi chúng có 3 góc vuông.

Ⓒ. Một tam giác là vuông khi và chỉ khi nó có một góc bằng tổng hai góc còn lại.

Ⓓ. Một tam giác là đều khi và chỉ khi chúng có hai đường trung tuyến bằng nhau và có một góc bằng 60° .

Câu 46. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

Ⓐ. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật $\Rightarrow$ tứ giác $ABCD$ có ba góc vuông.

Ⓑ. Tam giác ABC là tam giác đều $\Leftrightarrow \hat{A} = 60^\circ$.

Ⓒ. Tam giác ABC cân tại $A \Rightarrow AB = AC$.

Ⓓ. Tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm $O \Rightarrow OA = OB = OC = OD$.

Câu 47. Tìm mệnh đề đúng:

Ⓐ. Đường tròn có một tâm đối xứng và có một trục đối xứng.

Ⓑ. Hình chữ nhật có hai trục đối xứng.

Ⓒ. Tam giác ABC vuông cân $\Leftrightarrow \hat{A} = 45^\circ$.

Ⓓ. Hai tam giác vuông ABC và $A'B'C'$ có diện tích bằng nhau $\Leftrightarrow \Delta ABC = \Delta A'B'C'$.

Câu 48. Tìm mệnh đề **sai**:

Ⓐ. 10 chia hết cho $5 \Leftrightarrow$ Hình vuông có hai đường chéo bằng nhau và vuông góc nhau.

- (B). Tam giác ABC vuông tại $C \Leftrightarrow AB^2 = CA^2 + CB^2$.
 (C). Hình thang $ABCD$ nội tiếp đường tròn $(O) \Leftrightarrow ABCD$ là hình thang cân.
 (D). 63 chia hết cho 7 $\Rightarrow$ Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc nhau.

Câu 49. Với giá trị thực nào của x mệnh đề chứa biến $P(x): 2x^2 - 1 < 0$ là mệnh đề đúng:

- (A). 0. (B). 5. (C). 1. (D). $\frac{4}{5}$.

Câu 50. Cho mệnh đề chứa biến $P(x): "x + 15 \leq x^2"$ với x là số thực. Mệnh đề nào sau đây là đúng:

- (A). $P(0)$. (B). $P(3)$. (C). $P(4)$. (D). $P(5)$.

Câu 51. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- (A). $A \in A$. (B). $\emptyset \subset A$. (C). $A \subset A$. (D). $A \subset \{A\}$.

Câu 52. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A , xét các mệnh đề sau:

$(I): x \in A$. $(II): \{x\} \in A$. $(III): x \subset A$. $(IV): \{x\} \subset A$.

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là đúng

- (A). I và II . (B). I và III . (C). I và IV . (D). II và IV .

Câu 53. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

(A). Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, \frac{x^2}{2x^2+1} < \frac{1}{2}$ " là mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, \frac{x^2}{2x^2+1} > \frac{1}{2}$ ".

(B). Phủ định của mệnh đề " $\forall k \in \mathbb{Z}, k^2 + k + 1$ là một số lẻ" là mệnh đề " $\exists k \in \mathbb{Z}, k^2 + k + 1$ là một số chẵn".

(C). Phủ định của mệnh đề " $\forall n \in \mathbb{N}$ sao cho $n^2 - 1$ chia hết cho 24" là mệnh đề " $\forall n \in \mathbb{N}$ sao cho $n^2 - 1$ không chia hết cho 24".

(D). Phủ định của mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{Q}, x^3 - 3x + 1 > 0$ " là mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{Q}, x^3 - 3x + 1 \leq 0$ ".

Câu 54. Cho mệnh đề chứa biến $P(n): "n^2 - 1$ chia hết cho 4" với n là số nguyên. Xét xem các mệnh đề $P(5)$ và $P(2)$ đúng hay sai?

- (A). $P(5)$ đúng và $P(2)$ đúng. (B). $P(5)$ sai và $P(2)$ sai.
 (C). $P(5)$ đúng và $P(2)$ sai. (D). $P(5)$ sai và $P(2)$ đúng.

Câu 55. Cho tam giác ABC với H là chân đường cao từ A . Mệnh đề nào sau đây sai?

(A). " ABC là tam giác vuông ở $A \Leftrightarrow \frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ ".

- Ⓐ. “ ABC là tam giác vuông ở $A \Leftrightarrow BA^2 = BH.BC$ ”.
- Ⓑ. “ ABC là tam giác vuông ở $A \Leftrightarrow HA^2 = HB.HC$ ”.
- Ⓒ. “ ABC là tam giác vuông ở $A \Leftrightarrow BA^2 = BC^2 + AC^2$ ”.

Câu 56. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- Ⓐ. Để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành, điều kiện cần và đủ là hai cạnh đối song song và bằng nhau.
- Ⓑ. Để $x^2 = 25$ điều kiện đủ là $x = 2$.
- Ⓒ. Để tổng $a + b$ của hai số nguyên a, b chia hết cho 13, điều kiện cần và đủ là mỗi số đó chia hết cho 13.
- Ⓓ. Để có ít nhất một trong hai số a, b là số dương điều kiện đủ là $a + b > 0$.

Câu 57. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

- Ⓐ. Nếu tổng hai số $a + b > 2$ thì có ít nhất một số lớn hơn 1.
- Ⓑ. Trong một tam giác cân hai đường cao bằng nhau.
- Ⓒ. Nếu tứ giác là hình vuông thì hai đường chéo vuông góc với nhau.
- Ⓓ. Nếu một số tự nhiên chia hết cho 6 thì nó chia hết cho 3.

Câu 58. Cho hai số $a = \sqrt{10} + 1$, $b = \sqrt{10} - 1$. Hãy chọn khẳng định đúng $a = \sqrt{10} + 1$

- Ⓐ. $(a^2 + b^2) \in \mathbb{N}$. Ⓑ. $(a + b) \in \mathbb{Q}$. Ⓒ. $a^2 + b^2 = 20$. Ⓓ. $a.b = 99$.

Câu 59. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0$. Ⓑ. $\exists n \in \mathbb{N}, n < 0$.
- Ⓒ. $\exists n \in \mathbb{Q}, x^2 = 2$. Ⓓ. $\forall x \in \mathbb{Z}, \frac{1}{x} > 0$.

Câu 60. Mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2 + a > 0$ với a là số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng

- Ⓐ. $a \leq 2$. Ⓑ. $a < 2$.
- Ⓒ. $a = 2$. Ⓓ. $a > 2$.

Câu 61. Với giá trị nào của x thì " $x^2 - 1 = 0, x \in \mathbb{N}$ " là mệnh đề **đúng**.

- Ⓐ. $x = 1$. Ⓑ. $x = -1$.
- Ⓒ. $x = \pm 1$. Ⓓ. $x = 0$.

Câu 62. Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào có **mệnh đề đảo** là đúng?

- (A). Nếu a và b cùng chia hết cho c thì $a+b$ chia hết cho c .
- (B). Nếu hai tam giác bằng nhau thì diện tích bằng nhau.
- (C). Nếu a chia hết cho 3 thì a chia hết cho 9.
- (D). Nếu một số tận cùng bằng 0 thì số đó chia hết cho 5.

Câu 63. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào không phải là định lí?

- (A). $\exists x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 3 $\Rightarrow x$ chia hết cho 3. (B). $\exists x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 6 $\Rightarrow x$ chia hết cho 3.
- (C). $\forall x \in \mathbb{N}, x^2$ chia hết cho 9 $\Rightarrow x$ chia hết cho 9. (D). $\exists x \in \mathbb{N}, x$ chia hết cho 4 và 6 $\Rightarrow x$ chia hết cho 12.

Câu 64. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là định lí?

- (A). $\forall x \in \mathbb{R}, x > -2 \Rightarrow x^2 > 4$.
- (B). $\forall x \in \mathbb{R}, x > 2 \Rightarrow x^2 > 4$.
- (C). $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 4 \Rightarrow x > 2$.
- (D). Nếu $a+b$ chia hết cho 3 thì a, b đều chia hết cho 3.

☑ Dạng 03: Phủ định một mệnh đề

Câu 65. Phủ định của mệnh đề “ $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ ” là mệnh đề nào sau đây?

- (A). $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$. (B). $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$. (C). $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$. (D). $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$.

Câu 66. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 > 0$ là:

- (A). $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$. (B). $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.
- (C). $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$. (D). $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.

Câu 67. Cho mệnh đề “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ ”. Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

- (A). $\exists x \in \mathbb{R}$ mà $x^2 - x + 7 \geq 0$. (B). $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$.
- (C). $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$. (D). $\nexists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$.

Câu 68. Mệnh đề phủ định của mệnh đề “Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) vô nghiệm” là mệnh đề nào sau đây?

- (A). Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm.
- (B). Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có 2 nghiệm phân biệt.
- (C). Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm kép.

Ⓓ. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) không có nghiệm.

Câu 69. Cho mệnh đề: " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x - 5 < 0$ ". Mệnh đề phủ định sẽ là

- Ⓐ. " $\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ".
 Ⓑ. " $\forall x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ".
 Ⓒ. " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 > 0$ ".
 Ⓓ. " $\exists x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 + 3x - 5 \geq 0$ ".

Câu 70. Mệnh đề nào sau đây là phủ định của mệnh đề: "Mọi động vật đều di chuyển".

- Ⓐ. Mọi động vật đều không di chuyển.
 Ⓑ. Mọi động vật đều đứng yên.
 Ⓒ. Có ít nhất một động vật không di chuyển.
 Ⓓ. Có ít nhất một động vật di chuyển.

Câu 71. Phủ định của mệnh đề: "Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn tuần hoàn" là mệnh đề nào sau đây:

- Ⓐ. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn tuần hoàn.
 Ⓑ. Có ít nhất một số vô tỷ là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
 Ⓒ. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân vô hạn không tuần hoàn.
 Ⓓ. Mọi số vô tỷ đều là số thập phân tuần hoàn.

Câu 72. Cho mệnh đề " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ ". Hỏi mệnh đề nào là mệnh đề phủ định của mệnh đề trên?

- Ⓐ. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0$.
 Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$.
 Ⓒ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$.
 Ⓓ. $\nexists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$.

Câu 73. Cho mệnh đề A : " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 < 0$ ". Mệnh đề phủ định của A là:

- Ⓐ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$.
 Ⓑ. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 > 0$.
 Ⓒ. Không tồn tại $x: x^2 - x + 7 < 0$.
 Ⓓ. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 7 \geq 0$.

Câu 74. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P : " $x^2 + 3x + 1 > 0$ " với mọi x là:

- Ⓐ. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 > 0$.
 Ⓑ. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 \leq 0$.
 Ⓒ. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 = 0$.
 Ⓓ. Tồn tại x sao cho $x^2 + 3x + 1 < 0$.

Câu 75. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P : " $\exists x: x^2 + 2x + 5$ là số nguyên tố" là:

- Ⓐ. $\forall x: x^2 + 2x + 5$ không là số nguyên tố.
 Ⓑ. $\exists x: x^2 + 2x + 5$ là hợp số.
 Ⓒ. $\forall x: x^2 + 2x + 5$ là hợp số.
 Ⓓ. $\exists x: x^2 + 2x + 5$ là số thực.

Câu 76. Phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 1$ " là:

(A). " $\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2$ ".

(B). " $\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 1$ ".

(C). " $\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \neq 1$ ".

(D). " $\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \geq 1$ ".

Câu 77. Cho mệnh đề $P(x): "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0"$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề $P(x)$ là:

(A). " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 < 0$ ".

(B). " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$ ".

(C). " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 \leq 0$ ".

(D). " $\nexists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$ ".

Câu 78. Cho mệnh đề $A = "\forall x \in \mathbb{R} : x^2 < x"$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là phủ định của mệnh đề A ?

(A). " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < x$ ".

(B). " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \geq x$ ".

(C). " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < x$ ".

(D). " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq x$ ".

Câu 79. Cho mệnh đề $A = "\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + x \geq -\frac{1}{4}"$. Lập mệnh đề phủ định của mệnh đề A và xét tính đúng sai của nó.

(A). $\bar{A} = "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x \geq -\frac{1}{4}"$. Đây là mệnh đề đúng.

(B). $\bar{A} = "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x \leq -\frac{1}{4}"$. Đây là mệnh đề đúng.

(C). $\bar{A} = "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x < -\frac{1}{4}"$. Đây là mệnh đề đúng.

(D). $\bar{A} = "\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x > -\frac{1}{4}"$. Đây là mệnh đề sai.

Câu 80. Cho mệnh đề “phương trình $x^2 - 4x + 4 = 0$ có nghiệm”. Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho và tính đúng, sai của mệnh đề phủ định là:

(A). Phương trình $x^2 - 4x + 4 = 0$ có nghiệm. Đây là mệnh đề đúng.

(B). Phương trình $x^2 - 4x + 4 = 0$ có nghiệm. Đây là mệnh đề sai.

(C). Phương trình $x^2 - 4x + 4 = 0$ vô nghiệm. Đây là mệnh đề đúng.

(D). Phương trình $x^2 - 4x + 4 = 0$ vô nghiệm. Đây là mệnh đề sai.

Câu 81. Cho mệnh đề $A = "\exists n \in \mathbb{N} : 3n + 1$ là số lẻ”, mệnh đề phủ định của mệnh đề A và tính đúng, sai của mệnh đề phủ định là:

(A). $\bar{A} = "\forall n \in \mathbb{N} : 3n + 1$ là số chẵn”. Đây là mệnh đề đúng.

(B). $\bar{A} = "\forall n \in \mathbb{N} : 3n + 1$ là số chẵn”. Đây là mệnh đề sai.

(C). $\bar{A} = "\exists n \in \mathbb{N} : 3n + 1$ là số chẵn”. Đây là mệnh đề sai.

(D). $\bar{A} = "\exists n \in \mathbb{N} : 3n + 1$ là số chẵn”. Đây là mệnh đề đúng.

Câu 82. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 > 0$ là

- (A). $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.
 (B). $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.
 (C). $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.
 (D). $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.

Câu 83. Mệnh đề phủ định của mệnh đề “Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) vô nghiệm” là mệnh đề nào sau đây?

- (A). Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm.
 (B). Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có 2 nghiệm phân biệt.
 (C). Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm kép.
 (D). Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) không có nghiệm.

TẬP HỢP VÀ CÁC PHÉP TOÁN TẬP HỢP

☑ Dạng 01: Xác định một tập hợp

Câu 84. Có bao nhiêu cách cho một tập hợp?

- (A). 2. (B). 1. (C). 3. (D). 4.

Câu 85. Xác định tập hợp $M = \{1; 3; 9; 27; 81\}$ bằng cách nêu tính chất đặc trưng của tập hợp.

- (A). $M = \{x, \text{ sao cho } x=3^k, k \in \mathbb{N}, 0 \leq k \leq 4\}$
 (B). $M = \{n \in \mathbb{N}, \text{ sao cho } 1 \leq n \leq 81\}$
 (C). $M = \{ \text{ Có 5 số lẻ } \}$
 (D). $M = \{n \in \mathbb{N}, \text{ sao cho } n=3^k\}$

Câu 86. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A . Xét các mệnh đề sau:

$$(I): x \in A \quad (II): \{x\} \in A \quad (III): x \subset A \quad (IV): \{x\} \subset A.$$

Hỏi trong các mệnh đề trên, mệnh đề nào đúng?

- (A). (I) và (IV). (B). (I) và (III). (C). (I) và (II). (D). (II) và (IV).

Câu 87. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\}$

- (A). $X = \emptyset$. (B). $X = \{0\}$. (C). $X = 0$. (D). $X = \{\emptyset\}$.

Câu 88. Hỏi tập hợp nào là tập hợp rỗng, trong các tập hợp sau?

- (A). $\{x \in \mathbb{Z} | 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$. (B). $\{x \in \mathbb{Z} | |x| < 1\}$
 (C). $\{x \in \mathbb{Q} | x^2 - 4x + 2 = 0\}$. (D). $\{x \in \mathbb{R} | x^2 - 4x + 3 = 0\}$.

Câu 89. Cho tập hợp $X = \{0; 1; 2; a; b\}$. Số phần tử của tập X là:

- Ⓐ. 5. Ⓑ. 4. Ⓒ. 3. Ⓓ. 2.

Câu 90. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 \neq 0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là:

- Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{2; -2\}$. Ⓑ. $\{2; -2\}$. Ⓒ. $\mathbb{R}$. Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Câu 91. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 4 > 0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là:

- Ⓐ. $\mathbb{R}$ Ⓑ. $\emptyset$ Ⓒ. $[-2; +\infty)$ Ⓓ. $[2; +\infty)$.

Câu 92. Cho tập hợp $A = \{1, 2, 3, 4, x, y\}$. Xét các mệnh đề sau đây:

(I): " $3 \in A$ ".

(II): " $\{3, 4\} \in A$ ".

(III): " $\{a, 3, b\} \in A$ ".

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng

- Ⓐ. I đúng. Ⓑ. I, II đúng. Ⓒ. II, III đúng. Ⓓ. I, III đúng.

Câu 93. Cho $A = \{1; 2; 3\}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

- Ⓐ. $\emptyset \subset A$ Ⓑ. $1 \in A$ Ⓒ. $\{1; 2\} \subset A$ Ⓓ. $2 = A$

Câu 94. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề nào **sai**?

- Ⓐ. $A \in A$ Ⓑ. $\emptyset \subset A$ Ⓒ. $A \subset A$ Ⓓ. $A \neq \{A\}$

Câu 95. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x + 1 = 0\}$. Các phần tử của tập A là:

- Ⓐ. $A = 0$ Ⓑ. $A = \{0\}$ Ⓒ. $A = \emptyset$ Ⓓ. $A = \{\emptyset\}$

Câu 96. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | (x^2 - 1)(x^2 + 2) = 0\}$. Các phần tử của tập A là:

- Ⓐ. $A = \{-1; 1\}$ Ⓑ. $A = \{-\sqrt{2}; -1; 1; \sqrt{2}\}$
Ⓒ. $A = \{-1\}$ Ⓓ. $A = \{1\}$

Câu 97. Các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$ là:

- Ⓐ. $A = \{0\}$. Ⓑ. $A = \{1\}$. Ⓒ. $A = \left\{\frac{3}{2}\right\}$ Ⓓ. $A = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$

Câu 98. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

Ⓐ. $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 4 = 0\}$.

Ⓑ. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x + 3 = 0\}$.

Ⓒ. $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 5 = 0\}$.

Ⓓ. $D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 + x - 12 = 0\}$.

Câu 99. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác rỗng?

Ⓐ. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$.

Ⓑ. $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 2 = 0\}$.

Ⓒ. $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^3 - 3)(x^2 + 1) = 0\}$.

Ⓓ. $D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x(x^2 + 3) = 0\}$.

Câu 100. Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 4 = 0\}$. Tập hợp nào sau đây đúng

Ⓐ. $B = \{2; 4\}$.

Ⓑ. $B = \{-2; 4\}$.

Ⓒ. $B = \{-4; 4\}$.

Ⓓ. $B = \{-2; 2\}$.

Câu 101. Cho A là tập hợp các hình thoi, B là tập hợp các hình chữ nhật và C là tập hợp các hình vuông. Khi đó

Ⓐ. $A \cap B = C$.

Ⓑ. $A \cup B = C$.

Ⓒ. $A \setminus B = C$.

Ⓓ. $B \setminus A = C$.

Câu 102. Cách viết nào sau đây **không** đúng?

Ⓐ. $1 \subset N$.

Ⓑ. $1 \in N$.

Ⓒ. $\{1\} \subset N$.

Ⓓ. $1 \in N^*$.

Câu 103. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

Ⓐ. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, không có định nghĩa.

Ⓑ. Tập hợp là một khái niệm cơ bản, có định nghĩa.

Ⓒ. Tập hợp là một khái niệm, không có định nghĩa.

Ⓓ. Tập hợp là một khái niệm, có định nghĩa.

Câu 104. Có bao nhiêu cách cho một tập hợp?

Ⓐ. 2.

Ⓑ. 1.

Ⓒ. 3.

Ⓓ. 4.

Câu 105. Có bao nhiêu phép toán tập hợp?

Ⓐ. 3.

Ⓑ. 2.

Ⓒ. 4.

Ⓓ. 5.

Câu 106. Cách viết nào sau đây thể hiện tập hợp A bằng B .

Ⓐ. $A = B$.

Ⓑ. $A \neq B$.

Ⓒ. $A < B$.

Ⓓ. $A \subset B$.

Câu 107. Số tập con của tập $A = \{1; 2; 3\}$ là:

Ⓐ. 8.

Ⓑ. 6.

Ⓒ. 5.

Ⓓ. 7.

Câu 108. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $M = \{x \in N \text{ sao cho } \sqrt{x} \text{ là ước của } 8\}$.

Ⓐ. $M = \{1; 4; 16; 64\}$.

Ⓑ. $M = \{0; 1; 4; 16; 64\}$.

Ⓒ. $M = \{1; 2; 4; 8\}$.

Ⓓ. $M = \{0; 1; 2; 4; 8\}$.

Câu 109. Xác định tập hợp $M = \{1; 3; 9; 27; 81\}$ bằng cách nêu tính chất đặc trưng của tập hợp.

Ⓐ. $M = \{x, \text{ sao cho } x=3^k, k \in \mathbb{N}, 0 \leq k \leq 4\}$.

Ⓑ. $M = \{n \in \mathbb{N}, \text{ sao cho } 1 \leq n \leq 81\}$.

Ⓒ. $M = \{\text{Có 5 số lẻ}\}$.

Ⓓ. $M = \{n, \text{ sao cho } n=3^k, k \in \mathbb{N}\}$.

Câu 110. Cho tập hợp $M = \{a; b; c; d; e\}$. Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau.

Ⓐ. M có 32 tập hợp con.

Ⓑ. M có 25 tập hợp con.

Ⓒ. M có 120 tập hợp con.

Ⓓ. M có 5 tập hợp con.

Câu 111. Cho ba tập hợp $M = \{n \in \mathbb{N} | n:5\}$, $P = \{n \in \mathbb{N} | n:10\}$, $Q = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + 3x + 5 = 0\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

Ⓐ. $Q \subset P \subset M$.

Ⓑ. $Q \subset M \subset P$.

Ⓒ. $M \subset Q \subset P$.

Ⓓ. $M \subset P \subset Q$.

Câu 112. Cho biết x là một phần tử của tập hợp A , xét các mệnh đề sau:

$x \in A$; $\{x\} \in A$; $x \subset A$; $\{x\} \subset A$

Hỏi trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là đúng?

Ⓐ. I và IV.

Ⓑ. I và III.

Ⓒ. I và II.

Ⓓ. II và IV.

Câu 113. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x + 1 = 0\}$

Ⓐ. $X = \emptyset$.

Ⓑ. $X = \{0\}$.

Ⓒ. $X = 0$.

Ⓓ. $X = \{\emptyset\}$.

Câu 114. Cho tập $X = \{2, 3, 4\}$. Hỏi tập X có bao nhiêu tập hợp con?

Ⓐ. 8.

Ⓑ. 7.

Ⓒ. 6.

Ⓓ. 5.

Câu 115. Tính số các tập con có 2 phần tử của $M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$.

Ⓐ. 15.

Ⓑ. 16.

Ⓒ. 18.

Ⓓ. 22.

Câu 116. Tìm các phần tử của tập hợp: $X = \{x \in \mathbb{R} / 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

Ⓐ. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

Ⓑ. $X = \{1\}$.

Ⓒ. $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$.

Ⓓ. $X = \{0\}$.

Câu 117. Hỏi tập hợp nào là tập hợp rỗng, trong các tập hợp sau?

Ⓐ. $\{x \in \mathbb{R} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$.

Ⓑ. $\{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$.

Ⓒ. $\{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$.

Ⓓ. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}$.

Câu 118. Cho $A = \{\text{Tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình } x^2 - 7x + 6 = 0\}$.

$B = \text{Tập hợp các số có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4.}$

Hỏi kết quả nào sau đây là đúng?

Ⓐ. $B \setminus A = \emptyset$.

Ⓑ. $A \cap B = A \cup B$.

Ⓒ. $A \setminus B = \emptyset$.

Ⓓ. $A \cup B = A$.

Câu 119. Cho tập hợp $X = \{0; 1; 2\}$. Tập hợp X có bao nhiêu tập con?

Ⓐ. 8.

Ⓑ. 3.

Ⓒ. 6.

Ⓓ. 5.

Câu 120. Cho tập hợp $X = \{0; 1; 2; a; b\}$. Số phần tử của tập X là

Ⓐ. 5.

Ⓑ. 4.

Ⓒ. 3.

Ⓓ. 2.

Câu 121. Cho $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$, $B = \{2, 4, 5, 6, 8\}$. Tập hợp $A \cap B$ là

Ⓐ. $\{2; 5\}$.

Ⓑ. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$.

Ⓒ. $\{2\}$.

Ⓓ. $\{5\}$.

Câu 122. Cho $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$, $B = \{2, 4, 5, 6, 8\}$. Tập hợp $A \setminus B$ là

Ⓐ. $\{1; 3; 7\}$.

Ⓑ. $\{2; 5\}$.

Ⓒ. $\{4; 6; 8\}$.

Ⓓ. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.

Câu 123. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4 \neq 0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là

Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{2; -2\}$.

Ⓑ. $\{2; -2\}$.

Ⓒ. $\mathbb{R}$.

Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$.

Câu 124. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 4 > 0\}$. Tập hợp A viết lại dạng liệt kê là

Ⓐ. $\mathbb{R}$.

Ⓑ. $\emptyset$.

Ⓒ. $[-2; +\infty)$.

Ⓓ. $[2; +\infty)$.

Câu 125. Cho tập $A = \{-2; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{x \in \mathbb{N} : x^2 - 4 = 0\}$, khi đó:

Ⓐ. $A \cap B = \{2\}$.

Ⓑ. $A \cap B = \{-2; 2\}$.

Ⓒ. $A \setminus B = \{1; 3; 4\}$.

Ⓓ. $A \cup B = B$.

Câu 126. Số tập con của tập hợp có n ($n \geq 1$; $n \in \mathbb{N}$) phần tử là:

Ⓐ. 2^n .

Ⓑ. 2^{n+1} .

Ⓒ. 2^{n-1} .

Ⓓ. 2^{n+2} .

Câu 127. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{Z} : (x+3)(x^2-3) = 0\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} : x^2 + 6 = 0\}$ khi đó

- Ⓐ. $B \setminus A = B$. Ⓑ. $A \subset B$. Ⓒ. $A \setminus B = B$. Ⓓ. $A \cap B = A$.

Câu 128. Cho hai tập $A = [-1; 3]$; $B = [a; a+3]$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B = \emptyset$.

- Ⓐ. $\begin{cases} a \geq 3 \\ a < -4 \end{cases}$. Ⓑ. $\begin{cases} a > 3 \\ a < -4 \end{cases}$. Ⓒ. $\begin{cases} a \geq 3 \\ a \leq -4 \end{cases}$. Ⓓ. $\begin{cases} a > 3 \\ a \leq -4 \end{cases}$.

Câu 129. Cho hai tập $A = [0; 5]$; $B = (2a; 3a+1]$, $a > -1$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B \neq \emptyset$.

- Ⓐ. $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$. Ⓑ. $\begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$. Ⓒ. $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$. Ⓓ. $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$.

Câu 130. Hãy chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

- Ⓐ. $A = (A \cap B) \cup (A \setminus B)$. Ⓑ. $B = (A \cap B) \cap (A \setminus B)$.
Ⓒ. $B = (A \cap B) \cup (A \setminus B)$. Ⓓ. $A = (A \cap B) \cap (A \setminus B)$

Câu 131. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- Ⓐ. $A \cap (B \setminus A) = \emptyset$. Ⓑ. $B \cap (B \setminus A) = \emptyset$. Ⓒ. $A \cup (B \setminus A) = \emptyset$. Ⓓ. $A \cup (B \setminus A) = B$.

Câu 132. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

- Ⓐ. $M = \{x \in \mathbb{N} | 2x - 1 = 0\}$. Ⓑ. $M = \{x \in \mathbb{Q} | 3x + 2 = 0\}$.
Ⓒ. $M = \{x \in \mathbb{R} | x^2 - 6x + 9 = 0\}$. Ⓓ. $M = \{x \in \mathbb{Z} | x^2 = 0\}$.

Câu 133. Cho $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{a; c; d; e\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- Ⓐ. $A \cap B = \{a; c\}$. Ⓑ. $A \cap B = \{a; b; c; d; e\}$.
Ⓒ. $A \cap B = \{b\}$. Ⓓ. $A \cap B = \{d; e\}$.

Câu 134. Cho $X = \{x \in \mathbb{R} | 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$, khẳng định nào sau đây đúng:

- Ⓐ. $X = \{0\}$. Ⓑ. $X = \{1\}$. Ⓒ. $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$. Ⓓ. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

Câu 135. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} | x^2 + x + 1 = 0\}$:

- Ⓐ. $X = 0$. Ⓑ. $X = \{0\}$. Ⓒ. $X = \emptyset$. Ⓓ. $X = \{\emptyset\}$.

Câu 136. Cho tập hợp $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x - 15 = 0\}$. Hãy chọn kết quả đúng trong các kết quả sau đây

- Ⓐ. $S = \{-3; 5\}$. Ⓑ. $S = \{3; -5\}$. Ⓒ. $S = \emptyset$. Ⓓ. $S = \mathbb{R}$.

Câu 137. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng:

- Ⓐ. $\{x \in \mathbb{Z} \mid |x| < 1\}$. Ⓑ. $\{x \in \mathbb{Z} \mid 6x^2 - 7x + 1 = 0\}$.
 Ⓒ. $\{x \in \mathbb{Q} \mid x^2 - 4x + 2 = 0\}$. Ⓓ. $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 4x + 3 = 0\}$.

Câu 138. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 3x + 4 = 0\}$, khẳng định nào sau đây là đúng?

- Ⓐ. Tập hợp A có 1 phần tử. Ⓑ. Tập hợp A có 2 phần tử.
 Ⓒ. Tập hợp $A = \emptyset$. Ⓓ. Tập hợp A có vô số phần tử.

Câu 139. Cho tập hợp $B = \{x \in \mathbb{R} \mid (9 - x^2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$, tập hợp nào sau đây là đúng?

- Ⓐ. Tập hợp $B = \{3; 9; 1; 2\}$. Ⓑ. Tập hợp $B = \{-3; -9; 1; 2\}$.
 Ⓒ. Tập hợp $B = \{-9; 9; 1; 2\}$. Ⓓ. Tập hợp $B = \{-3; 3; 1; 2\}$.

Câu 140. Số phần tử của tập hợp $A = \{k^2 + 1 \mid k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2\}$ là:

- Ⓐ. 1. Ⓑ. 2. Ⓒ. 3. Ⓓ. 5.

Câu 141. Cho tập $M = \left\{ (x; y) \mid x, y \in \mathbb{Z}; y = \frac{2x+4}{x-3} \right\}$. Chọn khẳng định đúng

- Ⓐ. $M = \{(4, 12); (2, -8); (5, 7); (1, -3); (8, 4); (-2, 0)\}$. Ⓑ. $M = \{(4, 12); (5, 7); (8, 4)\}$.
 Ⓒ. $M = \{(4, 12); (2, -8); (5, 7); (1, -3)\}$. Ⓓ. $M = \{4; 2; 5; 1; 8; -2\}$.

Câu 142. Gọi B_n là tập hợp các số nguyên là bội số của n . Sự liên hệ giữa m và n sao cho $B_n \subset B_m$ là

- Ⓐ. m là bội số của n . Ⓑ. n là bội số của m .
 Ⓒ. m, n nguyên tố cùng nhau. Ⓓ. m, n đều là số nguyên tố.

Câu 143. Cho $A = \{a; b; m; n\}$, $B = \{b; c; m\}$ và $C = \{a; m; n\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- Ⓐ. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; m; n\}$. Ⓑ. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; c; m; n\}$.
 Ⓒ. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; b; m; n\}$. Ⓓ. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; n\}$.

Câu 144. Một lớp học có 16 học sinh học giỏi môn Toán; 12 học sinh học giỏi môn Văn; 8 học sinh vừa học giỏi môn Toán và Văn; 19 học sinh không học giỏi cả hai môn Toán và Văn. Hỏi lớp học có bao nhiêu học sinh?

- Ⓐ. 39. Ⓑ. 54. Ⓒ. 31. Ⓓ. 47.

Câu 145. Cho $A = \{a; b; c\}$, $B = \{b; c; d\}$ và $C = \{a; b; d; e\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

Ⓐ. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

Ⓑ. $(A \cup B) \cap C = (A \cap B) \cup C$.

Ⓒ. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$.

Ⓓ. $(A \cup B) \cap C = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

Câu 146. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tìm kết quả của tập $X \cap Y$.

Ⓐ. $\{4; 7\}$.

Ⓑ. $\{2; 8; 9; 12\}$.

Ⓒ. $\{1; 2; 3; 4; 8; 9; 7; 12\}$.

Ⓓ. $\{1; 3\}$.

Câu 147. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$.

Tính phép toán $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$.

Ⓐ. $\{0; 1; 5; 6\}$.

Ⓑ. $\{1; 2\}$.

Ⓒ. $\{2; 3; 4\}$.

Ⓓ. $\{5; 6\}$.

Câu 148. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x + 3 < 4 + 2x\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 5x - 3 < 4x - 1\}$.

Hỏi các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là những số nào?

Ⓐ. 0 và 1.

Ⓑ. 1.

Ⓒ. 0.

Ⓓ. Không có.

Câu 149. Cho $A = (-\infty; -2]$; $B = [3; +\infty)$ và $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là:

Ⓐ. $[3; 4]$.

Ⓑ. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.

Ⓒ. $[3; 4)$.

Ⓓ. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 150. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 30\}$. Tìm kết quả phép toán $A \cap B$.

Ⓐ. $\{2; 4\}$.

Ⓑ. $\{2\}$.

Ⓒ. $\{4; 5\}$.

Ⓓ. $\{3\}$.

Câu 151. Trong số 45 học sinh của lớp 10A có 15 bạn xếp học lực giỏi, 20 bạn xếp hạnh kiểm tốt, trong đó 10 bạn vừa học lực giỏi vừa hạnh kiểm tốt. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn chưa được xếp học lực giỏi hoặc hạnh kiểm tốt?

Ⓐ. 20.

Ⓑ. 25.

Ⓒ. 15.

Ⓓ. 10.

Câu 152. Mỗi học sinh lớp 10B đều chơi bóng đá hoặc bóng chuyền. Biết rằng có 25 bạn chơi bóng đá, 20 bạn chơi bóng chuyền và 10 bạn chơi cả hai môn. Hỏi lớp 10B có bao nhiêu học sinh?

Ⓐ. 35.

Ⓑ. 30.

Ⓒ. 25.

Ⓓ. 20.

☑ Dạng 02: Các phép toán về giao, hợp, hiệu của hai tập hợp

Câu 153. Cho tập $A = \{0; 2; 4; 6; 8\}$; $B = \{3; 4; 5; 6; 7\}$. Tập $A \setminus B$ là

Ⓐ. $\{0; 6; 8\}$

Ⓑ. $\{0; 2; 8\}$

Ⓒ. $\{3; 6; 7\}$

Ⓓ. $\{0; 2\}$

Câu 154. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- Ⓐ. $\mathbb{N} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}^*$ Ⓑ. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{N}^*$ Ⓒ. $\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q} = \mathbb{Q}$ Ⓓ. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \mathbb{Q}$

Câu 155. Cho A là tập hợp các hình thoi, B là tập hợp các hình chữ nhật và C là tập hợp các hình vuông. Khi đó

- Ⓐ. $A \cap B = C$. Ⓑ. $A \cup B = C$. Ⓒ. $A \setminus B = C$. Ⓓ. $B \setminus A = C$.

Câu 156. Cách viết nào sau đây **không** đúng?

- Ⓐ. $1 \subset N$. Ⓑ. $1 \in N$. Ⓒ. $\{1\} \subset N$. Ⓓ. $1 \in N^*$.

Câu 157. Có bao nhiêu phép toán tập hợp?

- Ⓐ. 3. Ⓑ. 2. Ⓒ. 4. Ⓓ. 5.

Câu 158. Cho A là tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình $x^2 - 7x + 6 = 0$. B là tập hợp các số nguyên có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4. Hỏi kết quả nào sau đây là đúng?

- Ⓐ. $B \setminus A = \emptyset$. Ⓑ. $A \cap B = A \cup B$. Ⓒ. $A \setminus B = \{6\}$. Ⓓ. $A \cup B = A$.

Câu 159. Cho $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$, $B = \{2, 4, 5, 6, 8\}$. Tập hợp $A \cap B$ là:

- Ⓐ. $\{2; 5\}$ Ⓑ. $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$ Ⓒ. $\{2\}$ Ⓓ. $\{5\}$.

Câu 160. Cho $A = \{1, 2, 3, 5, 7\}$, $B = \{2, 4, 5, 6, 8\}$. Tập hợp $A \setminus B$ là:

- Ⓐ. $\{1; 3; 7\}$. Ⓑ. $\{2; 5\}$.
Ⓒ. $\{4; 6; 8\}$. Ⓓ. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$.

Câu 161. Cho tập $A = \{-2; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} : x^2 - 4 = 0\}$, khi đó:

- Ⓐ. $A \cap B = \{2\}$. Ⓑ. $A \cap B = \{2; -2\}$. Ⓒ. $A \setminus B = \{1; 3; 4\}$. Ⓓ. $A \cup B = B$.

Câu 162. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- Ⓐ. $\mathbb{N} \cap \mathbb{Z} = \mathbb{N}$. Ⓑ. $\mathbb{Q} \cup \mathbb{R} = \mathbb{R}$. Ⓒ. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{N}^* = \mathbb{N}^*$. Ⓓ. $\mathbb{Q} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}^*$.

Câu 163. Chọn kết quả **sai** trong các kết quả sau:

- Ⓐ. $A \cap B = A \Leftrightarrow A \subset B$. Ⓑ. $A \cup B = A \Leftrightarrow A \subset B$.
Ⓒ. $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$. Ⓓ. $B \setminus A = B \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$.

Câu 164. Cho các mệnh đề sau:

(I) $\{2; 1; 3\} = \{1; 2; 3\}$.

(II) $\emptyset \subset \emptyset$.

$$(III) \emptyset \in \{\emptyset\}.$$

- (A). Chỉ (I) đúng. (B). Chỉ (I) và (II) đúng.
 (C). Chỉ (I) và (III) đúng. (D). Cả (I), (II), (III) đều đúng.

Câu 165. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tập nào sau đây bằng tập $X \cap Y$?

- (A). $\{1; 2; 3; 4; 8; 9; 7; 12\}$. (B). $\{2; 8; 9; 12\}$.
 (C). $\{4; 7\}$. (D). $\{1; 3\}$.

Câu 166. Cho hai tập hợp $A = \{2, 4, 6, 9\}$ và $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng tập nào sau đây?

- (A). $A = \{1, 2, 3, 5\}$. (B). $\{1; 3; 6; 9\}$. (C). $\{6; 9\}$. (D). $\emptyset$.

Câu 167. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng:

- (A). $\{0\}$. (B). $\{0; 1\}$. (C). $\{1; 2\}$. (D). $\{1; 5\}$.

Câu 168. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng:

- (A). $\{5\}$. (B). $\{0; 1\}$. (C). $\{2; 3; 4\}$. (D). $\{5; 6\}$.

Câu 169. Cho $A = \{1; 5\}$; $B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả **đúng** trong các kết quả sau

- (A). $A \cap B = \{1\}$. (B). $A \cap B = \{1; 3\}$. (C). $A \cap B = \{1; 5\}$. (D). $A \cap B = \{1; 3; 5\}$.

Câu 170. Cho $A = \{1; 5\}$ và $B = \{1; 3; 5\}$. Chọn kết quả đúng trong các kết quả sau:

- (A). $A \cap B = \{1\}$. (B). $A \cap B = \{1; 3\}$. (C). $A \cap B = \{1; 3; 5\}$. (D). $A \cap B = \{1; 5\}$.

Câu 171. Cho $A = \{a; b; c; d; m\}$, $B = \{c; d; m; k; l\}$. Tìm $A \cap B$.

- (A). $A \cap B = \{a; b\}$. (B). $A \cap B = \{c; d; m\}$.
 (C). $A \cap B = \{c; d\}$. (D). $A \cap B = \{a; b; c; d; m; k; l\}$.

Câu 172. Cho 2 tập hợp: $X = \{1; 3; 5; 8\}$; $Y = \{3; 5; 7; 9\}$. Tập hợp $X \cup Y$ bằng tập hợp nào sau đây?

- (A). $\{3; 5\}$. (B). $\{1; 3; 5; 7; 8; 9\}$. (C). $\{1; 7; 9\}$. (D). $\{1; 3; 5\}$.

Câu 173. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng

- (A). $\{0\}$. (B). $\{0; 1\}$. (C). $\{1; 2\}$. (D). $\{1; 5\}$.

Câu 174. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng

A. $\{5\}$.

B. $\{0;1\}$.

C. $\{2;3;4\}$.

D. $\{5;6\}$.

Câu 175. Cho hai tập hợp $A = \{0;2;3;5\}$ và $B = \{2;7\}$. Khi đó $A \cap B$

A. $A \cap B = \{2;5\}$.

B. $A \cap B = \{2\}$.

C. $A \cap B = \emptyset$.

D. $A \cap B = \{0;2;3;5;7\}$.

Câu 176. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (9 - x^2)(x^2 - 3x + 2) = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 + 4x - 5)(x + 1) = 0\}$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ là

A. $\{-5, -3, -1, 1, 2, 3\}$.

B. $\{1\}$.

C. $\{-3, 2, 3\}$.

D. $\{-3, 1, 2, 3\}$.

Câu 177. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{Z} : (x+3)(x^2-3) = 0\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} : x^2+6=0\}$ khi đó

A. $B \setminus A = B$.

B. $A \subset B$.

C. $A \setminus B = B$.

D. $A \cap B = A$.

Câu 178. Hãy chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:

A. $A = (A \cap B) \cup (A \setminus B)$.

B. $B = (A \cap B) \cap (A \setminus B)$.

C. $B = (A \cap B) \cup (A \setminus B)$.

D. $A = (A \cap B) \cap (A \setminus B)$.

Câu 179. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $A \setminus B = \{a; n\}$.

B. $B \cap (B \setminus A) = \emptyset$.

C. $A \cup (B \setminus A) = \emptyset$.

D. $A \cup (B \setminus A) = B$.

Câu 180. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập rỗng?

A. $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x - 1 = 0\}$.

B. $M = \{x \in \mathbb{Q} \mid 3x + 2 = 0\}$.

C. $M = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 6x + 9 = 0\}$.

D. $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 = 0\}$.

Câu 181. Cho $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{a; c; d; e\}$. Hãy chọn khẳng định đúng

A. $A \cap B = \{a; c\}$.

B. $A \cap B = \{a; b; c; d; e\}$.

C. $A \cap B = \{b\}$.

D. $A \cap B = \{d; e\}$.

Câu 182. Cho $A = \{a; b; m; n\}$, $B = \{b; c; m\}$ và $C = \{a; m; n\}$. Hãy chọn khẳng định đúng

A. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; m; n\}$.

B. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; c; m; n\}$.

C. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; b; m; n\}$.

D. $(A \setminus B) \cup (A \cap C) = \{a; n\}$.

Câu 183. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tìm kết quả của tập $X \cap Y$

A. $\{4; 7\}$.

B. $\{2; 8; 9; 12\}$.

Ⓒ. $\{1; 2; 3; 4; 8; 9; 7; 12\}$.

Ⓓ. $\{1; 3\}$.

Câu 184. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tính phép toán $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$.

Ⓐ. $\{0; 1; 5; 6\}$.

Ⓑ. $\{1; 2\}$.

Ⓒ. $\{2; 3; 4\}$.

Ⓓ. $\{5; 6\}$.

Câu 185. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} / (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N}^* / 3 < n^2 < 30\}$. Tìm kết quả phép toán $A \cap B$.

Ⓐ. $\{2; 4\}$.

Ⓑ. $\{2\}$.

Ⓒ. $\{4; 5\}$.

Ⓓ. $\{3\}$.

Câu 186. Cho 2 tập hợp $A = \{2; 4; 6; 8\}$; $B = \{4; 8; 9; 0\}$. Xét các khẳng định sau đây.

$$A \cap B = \{4; 8\}; A \cup B = \{0; 2; 4; 6; 8; 9\}; B \setminus A = \{2; 6\}.$$

Có bao nhiêu khẳng định **đúng** trong các khẳng định trên?

Ⓐ. 2.

Ⓑ. 3.

Ⓒ. 0.

Ⓓ. 1.

Câu 187. Cho hai tập $A = \{2; 3; 5; 7\}$; $B = \{x \in \mathbb{Z} : |x + 1| \leq 2\}$. Khi đó giao của A và B là

Ⓐ. $\emptyset$.

Ⓑ. $\{2\}$.

Ⓒ. $\{2; 3\}$.

Ⓓ. $\{3\}$.

Câu 188. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} | -3 < x \leq 4\}$. Tập hợp A còn được viết

Ⓐ. $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$.

Ⓑ. $A = (-3; 4]$.

Ⓒ. $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.

Ⓓ. $A = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$.

Câu 189. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội của } 6\}$; $B = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội của } 2 \text{ và } 3\}$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

Ⓐ. $A = B$.

Ⓑ. $A \subset B$.

Ⓒ. $B \subset A$.

Ⓓ. $A \cap B = \emptyset$.

Câu 190. Gọi B_n là tập hợp các bội số của n trong $\mathbb{N}$. Xác định tập hợp $B_2 \cap B_4$:

Ⓐ. B_2 .

Ⓑ. B_4 .

Ⓒ. $\emptyset$.

Ⓓ. B_3 .

Câu 191. Cho các tập hợp:

$$M = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội số của } 2\}, N = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là bội số của } 6\}.$$

$$P = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là ước số của } 2\}, Q = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là ước số của } 6\}.$$

Mệnh đề nào sau đây đúng?

Ⓐ. $M \subset N$.

Ⓑ. $Q \subset P$.

Ⓒ. $M \cap N = N$.

Ⓓ. $P \cap Q = Q$.

Câu 192. Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ là ước chung của } 36 \text{ và } 120\}$. Các phần tử của tập A là:

Ⓐ. $A = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$.

Ⓑ. $A = \{1; 2; 3; 4; 6; 8; 12\}$.

©. $A = \{2; 3; 4; 6; 8; 10; 12\}$.

©. $A = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\}$.

Câu 193. Cho $A = \{x \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}$ và $B = \{n \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 30\}$. Khi đó, $A \cap B$ bằng:

©. $\{2; 4\}$.

©. $\{2\}$.

©. $\{4; 5\}$.

©. $\{3\}$.

Câu 194. Cho các tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là bội của } 2\}$; $N = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là bội của } 6\}$; $P = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước của } 2\}$; $Q = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ là ước của } 6\}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

©. $M \subset N$.

©. $Q \subset P$.

©. $M \cap N = N$.

©. $P \cap Q = Q$.

Câu 195. Gọi B_n là tập hợp các bội số của n trong $\mathbb{N}$. Xác định tập hợp $B_2 \cap B_4$?

©. B_2 .

©. B_4 .

©. $\emptyset$.

©. B_3 .

Câu 196. Cho $A = \{a, b, c\}$, $B = \{b, c, d\}$, $C = \{b, c, e\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

©. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$.

©. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

©. $(A \cup B) \cap C = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

©. $(A \cap B) \cup C = (A \cup B) \cap C$.

Câu 197. Gọi B_n là tập hợp các bội số của n trong $\mathbb{N}$. Tập hợp $B_3 \cup B_6$ là:

©. $\emptyset$.

©. B_3 .

©. B_6 .

©. B_{12} .

Câu 198. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $(A \setminus B) \cap (B \setminus A)$ bằng

©. $\{0; 1; 5; 6\}$.

©. $\{1; 2\}$.

©. $\{5\}$.

©. $\emptyset$.

Câu 199. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ bằng:

©. $\{0; 1; 5; 6\}$.

©. $\{1; 2\}$.

©. $\{2; 3; 4\}$.

©. $\{5; 6\}$.

Câu 200. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3; 7\}$; $B = \{2; 4; 6; 7; 8\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

©. $A \cap B = \{2; 7\}$; $A \cup B = \{4; 6; 8\}$.

©. $A \cap B = \{2; 7\}$; $A \setminus B = \{1; 3\}$.

©. $A \setminus B = \{1; 3\}$; $B \setminus A = \{2; 7\}$.

©. $A \setminus B = \{1; 3\}$; $A \cup B = \{1; 3; 4; 6; 8\}$.

Câu 201. Cho A là tập hợp tất cả các nghiệm của phương trình $x^2 - 4x + 3 = 0$; B là tập hợp các số có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 4. Khi đó:

©. $A \cup B = A$.

©. $A \cap B = A \cup B$.

©. $A \setminus B = \emptyset$.

©. $B \setminus A = \emptyset$.

Câu 202. Cho hai tập hợp: $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{1; 3; 4; 6; 8\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

©. $A \cap B = B$.

©. $A \cup B = A$.

©. $C_A B = \{0; 2\}$.

©. $B \setminus A = \{0; 4\}$.

Câu 203. Cho $A \neq \emptyset$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

©. $A \setminus \emptyset = \emptyset$.

©. $\emptyset \setminus A = A$.

©. $\emptyset \setminus \emptyset = A$.

©. $A \setminus A = \emptyset$.

Câu 204. Cho $A \neq \emptyset$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

Ⓐ. $A \cup \emptyset = \emptyset$.

Ⓑ. $\emptyset \cup A = A$.

Ⓒ. $\emptyset \cup \emptyset = \emptyset$.

Ⓓ. $A \cup A = A$.

Câu 205. Cho M, N là hai tập hợp khác rỗng. Khẳng định nào sau đây đúng?

Ⓐ. $M \setminus N \subset N$.

Ⓑ. $M \setminus N \subset M$.

Ⓒ. $(M \setminus N) \cap N \neq \emptyset$.

Ⓓ. $M \setminus N \subset M \cap N$.

Câu 206. Tập $M \subset N$ thì:

Ⓐ. $M \cap N = N$.

Ⓑ. $M \setminus N = N$.

Ⓒ. $M \cap N = M$.

Ⓓ. $M \setminus N = M$.

Câu 207. Hãy chọn kết quả sai trong các kết quả sau:

Ⓐ. $A \cap B = A \Leftrightarrow A \subset B$.

Ⓑ. $A \cup B = A \Leftrightarrow B \subset A$.

Ⓒ. $A \setminus B = A \Leftrightarrow A \cap B = \emptyset$.

Ⓓ. $A \setminus B = \emptyset \Leftrightarrow A \cap B \neq \emptyset$.

Câu 208. Cho $A = \{a; b; c\}$, $B = \{b; c; d\}$ và $C = \{a; b; d; e\}$. Hãy chọn khẳng định đúng

Ⓐ. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

Ⓑ. $(A \cup B) \cap C = (A \cap B) \cup C$.

Ⓒ. $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$.

Ⓓ. $(A \cup B) \cap C = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

Câu 209. Cho $A = \{1; 2; 3; 4; 5\}$, $B = \{2; 4; 6\}$, $E = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$. Chọn khẳng định đúng

Ⓐ. $C_E(A \setminus B) = \{2; 4; 6; 7\}$.

Ⓑ. $C_E(A \setminus B) = \{1; 2; 3; 4; 5; 7\}$.

Ⓒ. $C_E(A \setminus B) = \{1; 3; 5\}$.

Ⓓ. $C_E(A \setminus B) = \{2; 4; 7\}$.

Câu 210. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$ bằng?

Ⓐ. $\{0; 1; 5; 6\}$.

Ⓑ. $\{1; 2\}$.

Ⓒ. $\{2; 3; 4\}$.

Ⓓ. $\{5; 6\}$.

Câu 211. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x + 3 < 4 + 2x\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 5x - 3 < 4x - 1\}$.

Tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là:

Ⓐ. 0 và 1.

Ⓑ. 1.

Ⓒ. 0

Ⓓ. Không có.

Câu 212. Lớp 10 B_1 có 7 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh giỏi Lý, 6 học sinh giỏi Hóa, 3 học sinh giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh giỏi cả Toán và Hóa, 2 học sinh giỏi cả Lý và Hóa, 1 học sinh giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh giỏi ít nhất một môn của lớp 10 B_1 là:

Ⓐ. 9.

Ⓑ. 10.

Ⓒ. 18.

Ⓓ. 28.

Câu 213. Cho hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$, $C = \left\{x \in \mathbb{R} \mid \frac{f(x)}{g(x)} = 0\right\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

Ⓐ. $C = A \cup B$.

Ⓑ. $C = A \cap B$.

Ⓒ. $C = A \setminus B$.

Ⓓ. $C = B \setminus A$.

Câu 214. Cho hai đa thức $f(x)$ và $g(x)$. Xét các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid f^2(x) + g^2(x) = 0\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A). $C = A \cup B$. (B). $C = A \cap B$. (C). $C = A \setminus B$. (D). $C = B \setminus A$.

Câu 215. Cho hai tập hợp $E = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x) = 0\}$, $F = \{x \in \mathbb{R} \mid g(x) = 0\}$. Tập hợp $H = \{x \in \mathbb{R} \mid f(x)g(x) = 0\}$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- (A). $H = E \cap F$. (B). $H = E \cup F$. (C). $H = E \setminus F$. (D). $H = F \setminus E$.

☑ Dạng 03: Tập hợp con của một tập hợp, hai tập hợp bằng nhau

Câu 216. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A). $N \subset Z$ (B). $Q \subset N$ (C). $R \subset Q$ (D). $R \subset Z$

Câu 217. Cách viết nào sau đây thể hiện tập hợp A bằng B ?

- (A). $A = B$. (B). $A \neq B$. (C). $A < B$. (D). $A \subset B$.

Câu 218. Số tập con của tập $A = \{1; 2; 3\}$ là:

- (A). 8. (B). 6. (C). 5. (D). 7.

Câu 219. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $M = \{x \in N \text{ sao cho } \sqrt{x} \text{ là ước của } 8\}$.

- (A). $M = \{1; 4; 16; 64\}$. (B). $M = \{0; 1; 4; 16; 64\}$.
(C). $M = \{1; 2; 4; 8\}$. (D). $M = \{0; 1; 2; 4; 8\}$.

Câu 220. Cho tập hợp $M = \{a; b; c; d; e\}$. Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

- (A). M có 32 tập hợp con. (B). M có 25 tập hợp con.
(C). M có 120 tập hợp con. (D). M có 5 tập hợp con.

Câu 221. Cho ba tập hợp $M = \{n \in N \mid n:5\}$, $P = \{n \in N \mid n:10\}$, $Q = \{x \in R \mid x^2 + 3x + 5 = 0\}$. Hãy chọn khẳng định đúng.

- (A). $Q \subset P \subset M$ (B). $Q \subset M \subset P$ (C). $M \subset Q \subset P$ (D). $M \subset P \subset Q$

Câu 222. Cho tập $X = \{2, 3, 4\}$. Hỏi tập X có bao nhiêu tập hợp con?

- (A). 8. (B). 7. (C). 6. (D). 5.

Câu 223. Tính số các tập con có 2 phần tử của $M = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$

- (A). 15. (B). 16. (C). 18. (D). 22.

Câu 224. Tìm các phần tử của tập hợp $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$.

Ⓐ. $X = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

Ⓑ. $X = \{1\}$.

Ⓒ. $X = \left\{\frac{3}{2}\right\}$.

Ⓓ. $X = \{0\}$.

Câu 225. Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Tập hợp nào sau đây **không phải** là tập con của tập A ?

Ⓐ. $\{12; 3\}$.

Ⓑ. $\emptyset$.

Ⓒ. A .

Ⓓ. $\{1; 2; 3\}$.

Câu 226. Cho tập hợp $X = \{0; 1; 2\}$. Tập hợp X có bao nhiêu tập con?

Ⓐ. 8.

Ⓑ. 3.

Ⓒ. 6.

Ⓓ. 5.

Câu 227. Trong các tập sau, tập hợp nào có đúng một tập hợp con?

Ⓐ. $\emptyset$.

Ⓑ. $\{a\}$.

Ⓒ. $\{\emptyset\}$.

Ⓓ. $\{a; \emptyset\}$.

Câu 228. Trong các tập sau đây, tập hợp nào có đúng hai tập hợp con?

Ⓐ. $\{x; y\}$.

Ⓑ. $\{x\}$.

Ⓒ. $\{\emptyset; x\}$.

Ⓓ. $\{\emptyset; x; y\}$.

Câu 229. Số tập con của tập hợp có n ($n \geq 1; n \in \mathbb{N}$) phần tử là:

Ⓐ. 2^n .

Ⓑ. 2^{n+1} .

Ⓒ. 2^{n-1} .

Ⓓ. 2^{n+2} .

Câu 230. Cho $A = \{0; 2; 4; 6\}$. Tập A có bao nhiêu tập con có 2 phần tử?

Ⓐ. 4.

Ⓑ. 6.

Ⓒ. 7.

Ⓓ. 8.

Câu 231. Cho tập hợp $X = \{1; 2; 3; 4\}$. Câu nào sau đây đúng?

Ⓐ. Số tập con của X là 16.

Ⓑ. Số tập con của X gồm có 2 phần tử là 8.

Ⓒ. Số tập con của X chứa số 1 là 6.

Ⓓ. Số tập con của X gồm có 3 phần tử là 2.

Câu 232. Cho hai tập hợp $X = \{n \in \mathbb{N} | n \text{ là bội số của } 4 \text{ và } 6\}$.

$Y = \{n \in \mathbb{N} | n \text{ là bội số của } 12\}$.

Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

Ⓐ. $X \subset Y$.

Ⓑ. $Y \subset X$.

Ⓒ. $X = Y$.

Ⓓ. $\exists n : n \in X \wedge n \notin Y$.

Câu 233. Cho hai tập hợp $X = \{x \in \mathbb{N} | x:4; x:6\}$, $Y = \{x \in \mathbb{N} | x:12\}$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào **sai**?

Ⓐ. $X \subset Y$.

Ⓑ. $Y \subset X$.

Ⓒ. $X = Y$.

Ⓓ. $\exists n : n \in X \text{ và } n \notin Y$.

Câu 234. Số các tập con 2 phần tử của $B = \{a, b, c, d, e, f\}$ là:

Ⓐ. 15.

Ⓑ. 16.

Ⓒ. 22.

Ⓓ. 25.

Câu 235. Số các tập con 3 phần tử có chứa α, π của $C = \{\alpha, \pi, \xi, \psi, \rho, \eta, \gamma, \sigma, \omega, \tau\}$ là:

- (A). 8. (B). 10. (C). 12. (D). 14.

Câu 236. Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Tập A có mấy tập con?

- (A). 16. (B). 15. (C). 12. (D). 10.

Câu 237. Khẳng định nào sau đây **sai**? Các tập $A = B$ với A, B là các tập hợp sau?

- (A). $A = \{1; 3\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-1)(x-3)=0\}$.
 (B). $A = \{1; 3; 5; 7; 9\}, B = \{n \in \mathbb{N} \mid n = 2k+1, k \in \mathbb{Z}, 0 \leq k \leq 4\}$.
 (C). $A = \{-1; 2\}, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x - 3 = 0\}$.
 (D). $A = \emptyset, B = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$.

Câu 238. Cho ba tập hợp $A = \{2; 5\}, B = \{5; x\}, C = \{x; y; 5\}$. Khi $A = B = C$ thì

- (A). $x = y = 2$. (B). $x = y = 2$ hoặc $x = 2, y = 5$.
 (C). $x = 2, y = 5$. (D). $x = 5, y = 2$ hoặc $x = y = 5$.

Câu 239. Cho hai tập hợp $A = \{0; 2\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Có bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn $A \cup X = B$.

- (A). 2. (B). 3. (C). 4. (D). 5.

Câu 240. Tập hợp $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ có bao nhiêu tập con có 2 phần tử?

- (A). 30. (B). 15. (C). 10. (D). 3.

CÁC TẬP HỢP SỐ

☑ Dạng 01: Viết các tập hợp dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng

Câu 241. Cho hai tập hợp $A = [-1; 3)$ và $B = [1; 5]$. Giao của A và B là tập hợp nào sau đây?

- (A). $[-1; 5]$. (B). $[1; 3)$. (C). $[1; 3]$. (D). $\{1; 2\}$.

Câu 242. Cách viết nào sau đây là đúng:

- (A). $a \subset [a; b]$. (B). $\{a\} \subset [a; b]$. (C). $\{a\} \in [a; b]$. (D). $a \in (a; b]$.

Câu 243. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

- (A). $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} = \mathbb{N}$. (B). $\mathbb{N}^* \cup \mathbb{N} = \mathbb{Z}$. (C). $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{Z} = \mathbb{Z}$. (D). $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{Q} = \mathbb{N}^*$.

Câu 244. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \leq x \leq 9\}$:

- (A). $A = [4; 9]$. (B). $A = (4; 9]$. (C). $A = [4; 9)$. (D). $A = (4; 9)$.

Câu 245. Cho tập hợp $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 0\}$. Tập hợp C được viết dưới dạng nào?

- Ⓐ. $C = (-3; 0)$. Ⓑ. $C = [-3; 0)$. Ⓒ. $C = (-3; 0]$. Ⓓ. $C = [-3; 0]$.

Câu 246. Cho tập hợp $C = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 < x \leq 7\}$. Tập hợp C được viết dưới dạng nào?

- Ⓐ. $C = (2; 7)$. Ⓑ. $C = [2; 7)$. Ⓒ. $C = (2; 7]$. Ⓓ. $C = [2; 7]$.

☑ Dạng 02: Các phép toán về giao, hợp, hiệu của hai tập hợp

Câu 247. Cho hai tập hợp $A = [-1; 5)$ và $B = [2; 10]$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ bằng

- Ⓐ. $[2; 5)$. Ⓑ. $[-1; 10]$. Ⓒ. $(2; 5)$. Ⓓ. $[-1; 10)$.

Câu 248. Khẳng định nào sau đây sai?

- Ⓐ. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \mathbb{Q}$. Ⓑ. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{N}^*$. Ⓒ. $\mathbb{Z} \cup \mathbb{Q} = \mathbb{Q}$. Ⓓ. $\mathbb{N} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}$.

Câu 249. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x + 3 < 4 + 2x\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 5x - 3 < 4x - 1\}$. Hỏi các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B là những số nào?

- Ⓐ. 0 và 1. Ⓑ. 1. Ⓒ. 0. Ⓓ. Không có.

Câu 250. Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$ và $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là:

- Ⓐ. $[3; 4]$. Ⓑ. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.
Ⓒ. $[3; 4)$. Ⓓ. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 251. Cho $A = (-\infty; 5]$; $B = (0; +\infty)$. Tập hợp $A \cap B$ là

- Ⓐ. $(0; 5]$. Ⓑ. $[0; 5)$. Ⓒ. $(0; 5)$. Ⓓ. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 252. Cho $A = (-\infty; 5]$; $B = (0; +\infty)$. Tập hợp $A \cup B$ là

- Ⓐ. $(-\infty; +\infty)$. Ⓑ. $(0; 5]$. Ⓒ. $(0; 5)$. Ⓓ. $[0; 5]$.

Câu 253. Cho $A = (-\infty; 0) \cup (4; +\infty)$; $B = [-2; 5]$. Tập hợp $A \cap B$ là

- Ⓐ. $[-2; 0) \cup (4; 5]$. Ⓑ. $(-\infty; +\infty)$. Ⓒ. $\emptyset$. Ⓓ. $(-2; 0) \cup (4; 5)$.

Câu 254. Cho $A = (2; 5]$. Khi đó $\mathbb{R} \setminus A$ là

- Ⓐ. $(-\infty; 2] \cup (5; +\infty)$. Ⓑ. $(-\infty; 2) \cup (5; +\infty)$.
Ⓒ. $(2; 5)$. Ⓓ. $(-\infty; 2) \cup [5; +\infty)$.

Câu 255. Cho hai tập $A = [0; 6]$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| < 2\}$. Khi đó hợp của A và B là

- Ⓐ. $(-2; 6]$. Ⓑ. $[0; 2)$. Ⓒ. $(0; 2) \cup (0; 2)$. Ⓓ. $(-2; 6)$.

Câu 256. Cho ba tập $A = [-2; 4]$; $B = \{x \in \mathbb{R} : 0 \leq x < 4\}$; $C = \{x \in \mathbb{R} : |x| > 1\}$ khi đó

- Ⓐ. $A \cap B \cap C = (1; 4)$. Ⓑ. $A \cap B \cap C = [1; 4]$.
- Ⓒ. $A \cap B \cap C = (1; 4]$. Ⓓ. $A \cap B \cap C = [1; 4)$.

Câu 257. Cho ba tập $A = [-2; 0]$; $B = \{x \in \mathbb{R} : -1 < x < 0\}$; $C = \{x \in \mathbb{R} : |x| < 2\}$. Khi đó

- Ⓐ. $(A \cap C) \setminus B = (-2; -1]$. Ⓑ. $(A \cap C) \setminus B = (-2; -1)$.
- Ⓒ. $(A \cap C) \setminus B = [-2; -1]$. Ⓓ. $(A \cap C) \setminus B = [-2; -1)$.

Câu 258. Chọn kết quả **sai** trong các kết quả dưới đây

- Ⓐ. $[-3; 1) \cup (-5; 3) = [-3; 3)$.
Ⓑ. $[-3; 1) \cup (-2; 3) = [-3; 3)$.
Ⓒ. $[-3; 1) \cup (-4; 3) = (-4; 3)$.
Ⓓ. $[-3; 1) \cup (-3; 3) = [-3; 3)$.

Câu 259. Cho $M = (-\infty; 5]$ và $N = [-2; 6)$. Chọn khẳng định đúng

- Ⓐ. $M \cap N = [-2; 5]$. Ⓑ. $M \cap N = (-\infty; 6)$.
- Ⓒ. $M \cap N = (-2; 5)$. Ⓓ. $M \cap N = [-2; 6)$.

Câu 260. Cho ba tập hợp $A = [-3; +\infty)$, $B = (-6; 8)$ và $C = [-7; 8]$. Chọn khẳng định đúng

- Ⓐ. $(A \setminus B) \cap (B \cup C) = \{8\}$. Ⓑ. $(A \setminus B) \cap (B \cup C) = \emptyset$.
- Ⓒ. $(A \setminus B) \cap (B \cup C) = (-6; 8]$. Ⓓ. $(A \setminus B) \cap (B \cup C) = (-6; -3)$.

Câu 261. Cho 2 tập hợp $A = (-7; 3), B = (-4; 5)$. Tập hợp $C_{A \cup B} B$ là tập hợp nào?

- Ⓐ. $(-7; -4]$. Ⓑ. $(-7; -4)$. Ⓒ. $\emptyset$. Ⓓ. $(-7; 3)$.

Câu 262. Cho 2 tập hợp $M = [-4; 7]; N = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Xác định $M \cap N$

- Ⓐ. $M \cap N = [-4; 2) \cup (3; 7]$. Ⓑ. $M \cap N = (-4; -2) \cup (3; 7]$.
- Ⓒ. $M \cap N = [-4; 2) \cup (3; 7)$. Ⓓ. $M \cap N = (-4; -2) \cup (3; 7)$.

Câu 263. Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x < 3\}$; $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq 5\}$; $C = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \geq 2\}$. Xác định các tập hợp $A \cap B \cap C$

- Ⓐ. $[2;3)$. Ⓑ. $(2;3)$. Ⓒ. $[-1;3)$. Ⓓ. $\mathbb{R}$.

Câu 264. Cho a, b, c là những số thực dương thỏa $a < b < c < d$. Xác định tập hợp $X = (a; b) \cap (c; d)$

- Ⓐ. $X = \emptyset$. Ⓑ. $X = (a; d)$. Ⓒ. $X = \{a; b; c; d\}$. Ⓓ. $X = (b; c)$.

Câu 265. Cho $A = [-3; 2)$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}}A$ là :

- Ⓐ. $(-\infty; -3)$. Ⓑ. $(3; +\infty)$.
 Ⓒ. $[2; +\infty)$. Ⓓ. $(-\infty; -3) \cup [2; +\infty)$.

Câu 266. Cho $A = [1; 4]; B = (2; 6); C = (1; 2)$. Tìm $A \cap B \cap C$:

- Ⓐ. $[0; 4]$. Ⓑ. $[5; +\infty)$. Ⓒ. $(-\infty; 1)$. Ⓓ. $\emptyset$.

Câu 267. Cho $A = [-4; 7], B = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$:

- Ⓐ. $[-4; -2) \cup (3; 7]$. Ⓑ. $[-4; -2) \cup (3; 7)$.
 Ⓒ. $(-\infty; 2] \cup (3; +\infty)$. Ⓓ. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 268. Cho $A = (-\infty; -2], B = [3; +\infty), C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ là:

- Ⓐ. $[3; 4]$. Ⓑ. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.
 Ⓒ. $[3; 4)$. Ⓓ. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 269. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} : x + 2 \geq 0\}, B = \{x \in \mathbb{R} : 5 - x \geq 0\}$. Khi đó $A \cap B$ là:

- Ⓐ. $[-2; 5]$. Ⓑ. $[-2; 6]$. Ⓒ. $[-5; 2]$. Ⓓ. $(-2; +\infty)$.

Câu 270. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} : x + 2 \geq 0\}, B = \{x \in \mathbb{R} : 5 - x \geq 0\}$. Khi đó $A \setminus B$ là:

- Ⓐ. $[-2; 5]$. Ⓑ. $[-2; 6]$. Ⓒ. $(5; +\infty)$. Ⓓ. $(2; +\infty)$.

Câu 271. Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid (2x - x^2)(2x^2 - 3x - 2) = 0\}; B = \{n \in \mathbb{N}^* \mid 3 < n^2 < 30\}$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ bằng:

- Ⓐ. $\{2; 4\}$. Ⓑ. $\{2\}$. Ⓒ. $\{4; 5\}$. Ⓓ. $\{3\}$.

Câu 272. Cho tập $X = (-\infty; 2] \cap (-6; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- Ⓐ. $X = (-\infty; 2]$. Ⓑ. $X = (-6; +\infty)$. Ⓒ. $X = (-\infty; +\infty)$. Ⓓ. $X = (-6; 2]$.

Câu 273. Tập hợp $\{2011\} \cap [2011; +\infty)$ bằng tập hợp nào sau đây?

- Ⓐ. $\{2011\}$. Ⓑ. $[2011; +\infty)$. Ⓒ. $\emptyset$. Ⓓ. $(-\infty; 2011]$.

Câu 274. Cho tập $A = \{-1; 0; 1; 2\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- Ⓐ. $A = [-1; 3) \cap \mathbb{N}$. Ⓑ. $A = [-1; 3) \cap \mathbb{Z}$. Ⓒ. $A = [-1; 3) \cap \mathbb{N}^*$. Ⓓ. $A = [-1; 3) \cap \mathbb{Q}$.

Câu 275. Cho $A = [1; 4]; B = (2; 6); C = (1; 2)$. Khi đó, $A \cap B \cap C$ là:

A. $[1;6]$.

B. $(2;4]$.

C. $(1;2]$.

D. $\emptyset$.

Câu 276. Cho các khoảng $A = (-2;2)$; $B = (-1;-\infty)$; $C = \left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$. Khi đó tập hợp $A \cap B \cap C$ bằng:

A. $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq \frac{1}{2}\right\}$.

B. $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < \frac{1}{2}\right\}$.

C. $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq \frac{1}{2}\right\}$.

D. $\left\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < \frac{1}{2}\right\}$.

Câu 277. Cho các số thực a, b, c, d và $a < b < c < d$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $(a;c) \cap (b;d) = (b;c)$.

B. $(a;c) \cap (b;d) = [b;c]$.

C. $(a;c) \cap (b;d) = [b;c]$.

D. $(a;c) \cup (b;d) = (b;d)$.

Câu 278. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R}, x+3 < 4+2x\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R}, 5x-3 < 4x-1\}$. Tìm tất cả các số tự nhiên thuộc cả hai tập A và B .

A. 0 và 1.

B. 1.

C. 0.

D. Không có.

Câu 279. Cho tập $A = [-4;4] \cup [7;9] \cup [1;7]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $A = [-4;9]$.

B. $A = (-\infty; +\infty)$.

C. $A = (1;8)$.

D. $A = (-6;2]$.

Câu 280. Cho $A = (-\infty; -2]$; $B = [3; +\infty)$; $C = (0;4)$. Khi đó, $(A \cup B) \cap C$ là:

A. $[3;4]$.

B. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.

C. $[3;4]$.

D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 281. Cho hai tập hợp $A = [-4;7]$ và $B = (-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là:

A. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.

B. $[-4; -2) \cup (3; 7]$.

C. $[-4; -2) \cup (3; 7)$.

D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 282. Cho $A = (-5;1]$; $B = [3; +\infty)$; $C = (-\infty; -2)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $A \cup B = (-5; +\infty)$.

B. $B \cup C = (-\infty; +\infty)$.

C. $B \cap C = \emptyset$.

D. $A \cap C = [-5; -2]$.

Câu 283. Sử dụng kí hiệu khoảng để viết các tập hợp sau đây: $E = (4; +\infty) \setminus (-\infty; 2]$.

A. $(-4;9]$.

B. $(-\infty; +\infty)$.

C. $(1;8)$.

D. $(4; +\infty)$.

Câu 284. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 7x + 6 = 0\}$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| < 4\}$. Khi đó:

A. $A \cup B = A$.

B. $A \cap B = A \cup B$.

C. $A \setminus B \subset A$.

D. $B \setminus A = \emptyset$.

Câu 285. Mệnh đề nào sau đây sai?

A. $[-1;7] \cap (7;10) = \emptyset$.

B. $[-2;4) \cup [4; +\infty) = (-2; +\infty)$.

C. $[-1;5] \setminus (0;7) = [-1;0)$.

D. $\mathbb{R} \setminus (-\infty; 3] = (3; +\infty)$.

Câu 286. Cho tập $X = [-3;2)$. Phần bù của X trong $\mathbb{R}$ là tập nào trong các tập sau?

Ⓐ. $A = (-\infty; -3)$.

Ⓑ. $B = (3; +\infty)$.

Ⓒ. $C = [2; +\infty)$.

Ⓓ. $D = (-\infty; -3) \cup [2; +\infty)$.

Câu 287. Cho hai tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [-9; 8)$ và $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; -7) \cup (8; +\infty)$. Chọn khẳng định đúng.

Ⓐ. $A \cap B = \{8\}$.

Ⓑ. $A \cap B = \emptyset$.

Ⓒ. $A \cap B = \mathbb{R}$.

Ⓓ. $A \cap B = [-9; -7)$.

Câu 288. Cho ba tập hợp $C_{\mathbb{R}}M = (-\infty; 3)$, $C_{\mathbb{R}}N = (-\infty; -3) \cup (3; +\infty)$ và $C_{\mathbb{R}}P = (-2; 3]$. Chọn khẳng định đúng

Ⓐ. $(M \cap N) \cup P = (-\infty; -2] \cup [3; +\infty)$.

Ⓑ. $(M \cap N) \cup P = (-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$.

Ⓒ. $(M \cap N) \cup P = [-3; +\infty)$.

Ⓓ. $(M \cap N) \cup P = [-2; 3)$.

Câu 289. Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [-3; \sqrt{8})$, $C_{\mathbb{R}}B = (-5; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{11})$. Tập $C_{\mathbb{R}}(A \cap B)$ là:

Ⓐ. $(-3; \sqrt{3})$.

Ⓑ. $\emptyset$.

Ⓒ. $(-5; \sqrt{11})$.

Ⓓ. $(-3; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{8})$.

Câu 290. Cho $A = [0; 3]$; $B = (1; 5)$; $C = (0; 1)$. Khẳng định nào sau đây sai?

Ⓐ. $A \cap B \cap C = \emptyset$.

Ⓑ. $A \cup B \cup C = [0; 5)$.

Ⓒ. $(A \cup C) \setminus C = (1; 5)$.

Ⓓ. $(A \cap B) \setminus C = (1; 3]$.

Câu 291. Cho $A = (-\infty; 1]$; $B = [1; +\infty)$; $C = (0; 1]$. Khẳng định nào sau đây sai?

Ⓐ. $A \cap B \cap C = \{1\}$.

Ⓑ. $A \cup B \cup C = (-\infty; +\infty)$.

Ⓒ. $(A \cup B) \setminus C = (-\infty; 0] \cup (1; +\infty)$.

Ⓓ. $(A \cap B) \setminus C = C$.

Câu 292. Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x| \geq 5\}$. Tìm $C_{\mathbb{R}}A$.

Ⓐ. $C_{\mathbb{R}}A = (-5; 5)$.

Ⓑ. $C_{\mathbb{R}}A = [-5; 5]$.

Ⓒ. $C_{\mathbb{R}}A = (-5; 5]$.

Ⓓ. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; -5] \cup [5; +\infty)$.

Câu 293. Cho tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [-3; \sqrt{8})$ và $C_{\mathbb{R}}B = (-5; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{11})$. Tập $C_{\mathbb{R}}(A \cap B)$ là:

Ⓐ. $(-3; \sqrt{3})$.

Ⓑ. $\emptyset$.

Ⓒ. $(-5; \sqrt{11})$.

Ⓓ. $(-3; 2) \cup (\sqrt{3}; \sqrt{8})$.

Câu 294. Cho 3 tập hợp: $A = (-\infty; 1]$; $B = [-2; 2]$ và $C = (0; 5)$. Tính $(A \cap B) \cup (A \cap C) = ?$

Ⓐ. $[1; 2]$.

Ⓑ. $(-2; 5)$.

Ⓒ. $(0; 1]$.

Ⓓ. $[-2; 1]$.

HÀM SỐ

☑ **Dạng 01:** Tính giá trị của hàm số tại một điểm

Câu 295. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2\sqrt{x+2}-3}{x-1} & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2+1 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Khi đó, $f(-2) + f(2)$ bằng

- Ⓐ. 6 Ⓑ. 4 Ⓒ. $\frac{5}{3}$ Ⓓ. $\frac{8}{3}$

Câu 296. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là

- Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. Ⓑ. $(1; +\infty)$. Ⓒ. $\mathbb{R}$. Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 297. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-x+3}$ là

- Ⓐ. $\emptyset$. Ⓑ. $\mathbb{R}$. Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$.

Câu 298. Tập xác định của hàm số: $f(x) = \frac{-x^2+2x}{x^2+1}$ là tập hợp nào sau đây?

- Ⓐ. $\mathbb{R}$. Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$. Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 299. Tập xác định của hàm số $y = \frac{-x^2+2x}{x^2+1}$ là tập hợp nào sau đây?

- Ⓐ. $\mathbb{R}$. Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 300. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1+x}$ là

- Ⓐ. $\mathbb{R}$. Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. Ⓒ. $[-1; +\infty)$. Ⓓ. $(-1; +\infty)$.

Câu 301. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-2}{2x+5}$ là

- Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{5}{2}\right\}$. Ⓑ. $\mathbb{R}$. Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. Ⓓ. $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$.

Câu 302. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-4}$ là

- Ⓐ. $(4; +\infty)$. Ⓑ. $(-\infty; 4)$. Ⓒ. $[4; +\infty)$. Ⓓ. $(-\infty; 4]$.

Câu 303. Tập xác định của hàm số: $y = \frac{x-3}{x+2}$ là:

- Ⓐ. $\mathbb{R}$. Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$. Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. Ⓓ. $(-2; +\infty)$.

Câu 304. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2-3x}} + \sqrt{2x-1}$ là:

- A. $\left[\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right)$. B. $\left[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. C. $\left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$. D. $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 305. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-3} + \sqrt{4-3x}$ là:

- A. $\left[\frac{3}{2}; \frac{4}{3}\right]$. B. $\left[\frac{2}{3}; \frac{3}{4}\right]$. C. $\left[\frac{4}{3}; \frac{3}{2}\right]$. D. $\emptyset$.

Câu 306. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3-2x} + \sqrt{5-6x}$ là:

- A. $\left(-\infty; \frac{5}{6}\right]$. B. $\left(-\infty; \frac{6}{5}\right]$. C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$. D. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$.

Câu 307. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4x-3} + \sqrt{5x-6}$ là:

- A. $\left(\frac{6}{5}; +\infty\right)$. B. $\left[\frac{6}{5}; +\infty\right)$. C. $\left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$. D. $\left[\frac{3}{4}; \frac{6}{5}\right]$.

Câu 308. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{8-x^2}$ là

- A. $(-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2})$. B. $[-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2}]$.
 C. $(-\infty; -2\sqrt{2}) \cup (2\sqrt{2}; +\infty)$. D. $(-\infty; -2\sqrt{2}] \cup [2\sqrt{2}; +\infty)$.

Câu 309. Tập xác định của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 2$ là.

- A. $(0; +\infty)$. B. $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.
 C. $(-\infty; 0)$. D. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 310. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$.

- A. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. C. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 311. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$ là:

- A. $D = (3; +\infty)$. B. $D = (-\infty; 3)$.
 C. $D = \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right) \setminus \{3\}$. D. $D = \mathbb{R}$.

Câu 312. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt[4]{x^2 - 3x - 4}$ là:

- A. $(-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$. B. $[-1; 4]$.
 C. $(-1; 4)$. D. $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$.

Câu 313. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt[4]{x^2 - 3x - 4}$ là:

- Ⓐ. $(-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$. Ⓑ. $[-1; 4]$.
 Ⓒ. $(-1; 4)$. Ⓓ. $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$.

Câu 314. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2}{x-1} & \text{khi } x \in (-\infty; 0) \\ \sqrt{x+1} & \text{khi } x \in [0; 2] \\ x^2 - 1 & \text{khi } x \in (2; 5] \end{cases}$. Tính $f(4)$.

- Ⓐ. Không tính được. Ⓑ. $f(4) = \frac{2}{3}$.
 Ⓒ. $f(4) = 15$. Ⓓ. $f(4) = \sqrt{5}$.

Câu 315. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2}$

- Ⓐ. $D = \mathbb{R}$. Ⓑ. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. Ⓒ. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$. Ⓓ. $D = (-1; +\infty)$.

Câu 316. Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-2} + \frac{2x+5}{x-4}$.

- Ⓐ. $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$. Ⓑ. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.
 Ⓒ. $D = (-\infty; 2]$. Ⓓ. $D = [2; +\infty) \setminus \{4\}$.

Câu 317. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2-4}$ là:

- Ⓐ. $D = \mathbb{R}$. Ⓑ. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$. Ⓒ. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$. Ⓓ. $D = \{-2; 2\}$.

Câu 318. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3-2x}$ là:

- Ⓐ. $D = \left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. Ⓑ. $D = \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$. Ⓒ. $\left[-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. Ⓓ. $D = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$.

Câu 319. Tập xác định của hàm số $y = \begin{cases} \sqrt{3-x} & , x \in (-\infty; 0) \\ \sqrt{\frac{1}{x}} & , x \in (0; +\infty) \end{cases}$ là:

- Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus [0; 3]$. Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$. Ⓓ. $\mathbb{R}$.

Câu 320. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{2x-3}$

- Ⓐ. $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$. Ⓑ. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. Ⓒ. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$. Ⓓ. $\mathbb{R}$.

Câu 321. Cho hàm số: $y = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & \text{khi } x \leq 0 \\ \sqrt{x+2} & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Tập xác định của hàm số là:

- Ⓐ. $[-2; +\infty)$. Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.
Ⓒ. $\mathbb{R}$. Ⓓ. $\{x \in \mathbb{R} / x \neq 1 \text{ và } x \geq -2\}$.

Câu 322. Tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{x+5}{x-1} + \frac{x-1}{x+5}$ là:

- Ⓐ. $D = \mathbb{R}$ Ⓑ. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. Ⓒ. $D = \mathbb{R} \setminus \{-5\}$. Ⓓ. $D = \mathbb{R} \setminus \{-5; 1\}$.

Câu 323. Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{x-3} + \frac{1}{\sqrt{1-x}}$ là:

- Ⓐ. $D = (1; 3]$. Ⓑ. $D = (-\infty; 1) \cup [3; +\infty)$.
Ⓒ. $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ Ⓓ. $D = \emptyset$.

Câu 324. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3x+4}{(x-2)\sqrt{x+4}}$ là:

- Ⓐ. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. Ⓑ. $D = (-4; +\infty) \setminus \{2\}$.
Ⓒ. $D = [-4; +\infty) \setminus \{2\}$. Ⓓ. $D = \emptyset$.

Câu 325. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{2x-3}$?

- Ⓐ. $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$. Ⓑ. $\mathbb{R}$. Ⓒ. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$. Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3}{2}\right\}$.

Câu 326. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-3} + \frac{1}{x-3}$ là

- Ⓐ. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$. Ⓑ. $D = [3; +\infty)$. Ⓒ. $D = (3; +\infty)$. Ⓓ. $D = (-\infty; 3)$.

Câu 327. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-5} + \frac{1}{\sqrt{13-x}}$ là

- Ⓐ. $D = [5; 13]$. Ⓑ. $D = (5; 13)$. Ⓒ. $(5; 13]$. Ⓓ. $[5; 13)$.

Câu 328. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \frac{1}{|x|-2}$ là

- Ⓐ. $D = (-1; +\infty) \setminus \{\pm 2\}$.
 Ⓑ. $D = [-1; +\infty) \setminus \{2\}$.
 Ⓒ. $D = [-1; +\infty) \setminus \{-2\}$.
 Ⓓ. $D = (-1; +\infty) \setminus \{2\}$.

Câu 329. Cho hàm số: $f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x-3}$. Tập nào sau đây là tập xác định của hàm số $f(x)$?

- Ⓐ. $(1; +\infty)$.
 Ⓑ. $[1; +\infty)$.
 Ⓒ. $[1; 3) \cup (3; +\infty)$.
 Ⓓ. $(1; +\infty) \setminus \{3\}$.

Câu 330. Hàm số $y = \sqrt{x^2 - x - 20} + \sqrt{6 - x}$ có tập xác định là

- Ⓐ. $(-\infty; -4) \cup (5; 6]$.
 Ⓑ. $(-\infty; -4) \cup (5; 6)$.
 Ⓒ. $(-\infty; -4] \cup [5; 6]$.
 Ⓓ. $(-\infty; -4) \cup [5; 6)$.

Câu 331. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4-2x} + \sqrt{6-x}$ là:

- Ⓐ. $\emptyset$.
 Ⓑ. $[2; 6]$.
 Ⓒ. $(-\infty; 2]$.
 Ⓓ. $[6; +\infty)$.

Câu 332. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y = \frac{-x^2 + 2x}{x^2 + 1}$?

- Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
 Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.
 Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.
 Ⓓ. $\mathbb{R}$.

Câu 333. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3-2x} + \sqrt{2x+1}$ là:

- Ⓐ. $D = \left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.
 Ⓑ. $D = \left[-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right]$.
 Ⓒ. $D = \left[-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.
 Ⓓ. $D = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$.

Câu 334. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{7-x} + \frac{1}{x-1}$ là:

- Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.
 Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{1; 7\}$.
 Ⓒ. $(-\infty; 7) \setminus \{1\}$.
 Ⓓ. $(-\infty; 7] \setminus \{1\}$.

Câu 335. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-4} + \sqrt{6-x}$ là

- Ⓐ. $\emptyset$.
 Ⓑ. $[2; 6]$.
 Ⓒ. $(-\infty; 2)$.
 Ⓓ. $[6; +\infty)$.

Câu 336. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$ là

- Ⓐ. $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
 Ⓑ. $D = (1; 3)$.
 Ⓒ. $D = (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$.
 Ⓓ. $D = [1; 3]$.

Câu 337. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x+4}$ là:

- (A). $[1; +\infty)$. (B). $[1; +\infty) \setminus \{4\}$. (C). $(1; +\infty) \setminus \{4\}$. (D). $(-4; +\infty)$.

Câu 338. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5-4x-x^2}$ là

- (A). $[-5; 1]$. (B). $\left[-\frac{1}{5}; 1\right]$.
 (C). $(-\infty; -5] \cup [1; +\infty)$. (D). $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right] \cup [1; +\infty)$.

Câu 339. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5x^2 - 4x - 1}$ là

- (A). $\left(-\infty; \frac{1}{5}\right] \cup [1; +\infty)$. (B). $\left[-\frac{1}{5}; 1\right]$.
 (C). $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right] \cup [1; +\infty)$. (D). $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right) \cup (1; +\infty)$.

Câu 340. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 + x - 2} + \frac{1}{\sqrt{x-3}}$ là

- (A). $(3; +\infty)$. (B). $[3; +\infty)$. (C). $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$. (D). $(1; 2) \cup (3; +\infty)$.

Câu 341. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 3x + 2} + \frac{1}{\sqrt{x+3}}$ là

- (A). $(-3; +\infty)$. (B). $(-3; 1] \cup [2; +\infty)$. (C). $(-3; 1] \cup (2; +\infty)$. (D). $(-3; 1) \cup (2; +\infty)$.

Câu 342. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\frac{2}{x^2 + 5x - 6}}$ là:

- (A). $(-\infty; -6] \cup [1; +\infty)$. (B). $(-6; 1)$.
 (C). $(-\infty; -6) \cup (1; +\infty)$. (D). $(-\infty; -1) \cup (6; +\infty)$.

Câu 343. Hàm số $y = \frac{x+1}{x-2m+1}$ xác định trên $[0; 1)$ khi:

- (A). $m < \frac{1}{2}$. (B). $m \geq 1$.
 (C). $m < \frac{1}{2}$ hoặc $m \geq 1$. (D). $m \geq 2$ hoặc $m < 1$.

Câu 344. Hàm số $y = \sqrt{\frac{x^4 - 3x^2 + x + 7}{x^4 - 2x^2 + 1}} - 1$ có tập xác định là:

- (A). $[-2; -1) \cup (1; 3]$. (B). $(-2; -1] \cup [1; 3)$.

Ⓒ. $[-2; 3] \setminus \{-1; 1\}$.

Ⓓ. $[-2; -1] \cup (-1; 1) \cup (1; 3]$.

Câu 345. Cho hàm số: $y = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & x \leq 0 \\ \sqrt{x+2} & x > 0 \end{cases}$. Tập xác định của hàm số là tập hợp nào sau đây?

Ⓐ. $[-2; +\infty)$.

Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Ⓒ. $\mathbb{R}$.

Ⓓ. $\{x \in \mathbb{R} | x \neq 1; x \geq -2\}$.

Câu 346. Hàm số $y = \sqrt{\frac{7-x}{\sqrt{4x^2-19x+12}}}$ có tập xác định là :

Ⓐ. $(-\infty; \frac{3}{4}] \cup [4; 7]$.

Ⓑ. $(-\infty; \frac{3}{4}) \cup [4; 7)$.

Ⓒ. $(-\infty; \frac{3}{4}] \cup (4; 7)$.

Ⓓ. $(-\infty; \frac{3}{4}) \cup (4; 7]$.

Câu 347. Hàm số $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2-3}+x-2}$ có tập xác định là:

Ⓐ. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty)$.

Ⓑ. $(-\infty; -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}; +\infty) \setminus \{\frac{7}{4}\}$.

Ⓒ. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty) \setminus \{\frac{7}{4}\}$.

Ⓓ. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; \frac{7}{4})$.

Câu 348. Hàm số $y = \sqrt{\frac{x^3}{|x|-2}}$ có tập xác định là:

Ⓐ. $(-2; 0] \cup (2; +\infty)$.

Ⓑ. $(-\infty; -2) \cup (0; +\infty)$.

Ⓒ. $(-\infty; -2) \cup (0; 2)$.

Ⓓ. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.

Câu 349. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-2m} - \sqrt{4-2x}$ là $[1; 2]$ khi và chỉ khi :

Ⓐ. $m = -\frac{1}{2}$.

Ⓑ. $m = 1$.

Ⓒ. $m = \frac{1}{2}$.

Ⓓ. $m > \frac{1}{2}$.

Câu 350. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-m} - \sqrt{6-2x}$ là một đoạn trên trục số khi và chỉ khi :

Ⓐ. $m = 3$.

Ⓑ. $m < 3$.

Ⓒ. $m > 3$.

Ⓓ. $m < \frac{1}{3}$.

☑ **Dạng 02: Tìm tập xác định của hàm số**

Câu 351. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$ là

Ⓐ. $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$.

Ⓑ. $D = [2; +\infty) \setminus \{4\}$.

Ⓒ. $D = [2; +\infty)$.

Ⓓ. $D = \mathbb{R}$.

Câu 352. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là:

- (A). $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$ (B). $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ (C). $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ (D). $(1; +\infty)$

Câu 353. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là

- (A). $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. (B). $(1; +\infty)$. (C). $\mathbb{R}$. (D). $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 354. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{x^2-x+3}$ là

- (A). $\emptyset$. (B). $\mathbb{R}$. (C). $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. (D). $\mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$.

Câu 355. Tập xác định của hàm số: $f(x) = \frac{-x^2+2x}{x^2+1}$ là tập hợp nào sau đây?

- (A). $\mathbb{R}$. (B). $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$. (C). $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. (D). $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 356. Tập xác định của hàm số $y = \frac{-x^2+2x}{x^2+1}$ là tập hợp nào sau đây?

- (A). $\mathbb{R}$. (B). $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. (C). $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. (D). $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Câu 357. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1+x}$ là

- (A). $\mathbb{R}$. (B). $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. (C). $[-1; +\infty)$. (D). $(-1; +\infty)$.

Câu 358. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-2}{2x+5}$ là

- (A). $\mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{5}{2}\right\}$. (B). $\mathbb{R}$. (C). $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. (D). $\left(-\frac{5}{2}; +\infty\right)$.

Câu 359. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-4}$ là

- (A). $(4; +\infty)$. (B). $(-\infty; 4)$. (C). $[4; +\infty)$. (D). $(-\infty; 4]$.

Câu 360. Tập xác định của hàm số: $y = \frac{x-3}{x+2}$ là:

- (A). $\mathbb{R}$. (B). $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$. (C). $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. (D). $(-2; +\infty)$.

Câu 361. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2-3x}} + \sqrt{2x-1}$ là:

- (A). $\left[\frac{1}{2}; \frac{2}{3}\right)$. (B). $\left[\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. (C). $\left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$. (D). $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

Câu 362. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-3} + \sqrt{4-3x}$ là:

- Ⓐ. $\left[\frac{3}{2}; \frac{4}{3}\right]$. Ⓑ. $\left[\frac{2}{3}; \frac{3}{4}\right]$. Ⓒ. $\left[\frac{4}{3}; \frac{3}{2}\right]$. Ⓓ. $\emptyset$.

Câu 363. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3-2x} + \sqrt{5-6x}$ là:

- Ⓐ. $\left(-\infty; \frac{5}{6}\right]$. Ⓑ. $\left(-\infty; \frac{6}{5}\right]$. Ⓒ. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$. Ⓓ. $\left(-\infty; \frac{2}{3}\right]$.

Câu 364. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4x-3} + \sqrt{5x-6}$ là:

- Ⓐ. $\left(\frac{6}{5}; +\infty\right)$. Ⓑ. $\left[\frac{6}{5}; +\infty\right)$. Ⓒ. $\left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$. Ⓓ. $\left[\frac{3}{4}; \frac{6}{5}\right]$.

Câu 365. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{8-x^2}$ là

- Ⓐ. $\left(-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2}\right)$. Ⓑ. $\left[-2\sqrt{2}; 2\sqrt{2}\right]$.
 Ⓒ. $\left(-\infty; -2\sqrt{2}\right) \cup \left(2\sqrt{2}; +\infty\right)$. Ⓓ. $\left(-\infty; -2\sqrt{2}\right] \cup \left[2\sqrt{2}; +\infty\right)$.

Câu 366. Tập xác định của hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 2$ là.

- Ⓐ. $(0; +\infty)$. Ⓑ. $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.
 Ⓒ. $(-\infty; 0)$. Ⓓ. $(-\infty; +\infty)$.

Câu 367. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$.

- Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$. Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. Ⓓ. $(1; +\infty)$.

Câu 368. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$ là:

- Ⓐ. $D = (3; +\infty)$. Ⓑ. $D = (-\infty; 3)$.
 Ⓒ. $D = \left[-\frac{1}{2}; +\infty\right) \setminus \{3\}$. Ⓓ. $D = \mathbb{R}$.

Câu 369. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt[4]{x^2 - 3x - 4}$ là:

- Ⓐ. $(-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$. Ⓑ. $[-1; 4]$.
 Ⓒ. $(-1; 4)$. Ⓓ. $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$.

Câu 370. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt[4]{x^2 - 3x - 4}$ là:

- Ⓐ. $(-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$. Ⓑ. $[-1; 4]$.

C. $(-1; 4)$.

D. $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$.

Câu 371. Tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x^2 - 1}$ là

A. $[0; +\infty) \setminus \{1\}$.

B. $(1; +\infty)$.

C. $[0; 1)$.

D. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$.

Câu 372. Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1} - \frac{3x-1}{(x^2-4)\sqrt{5-x}}$

A. $[1; 5] \setminus \{2\}$

B. $(-\infty; 5]$

C. $[1; 5) \setminus \{2\}$

D. $[1; +\infty) \setminus \{2; 5\}$

Câu 373. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2}$

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$.

D. $D = (-1; +\infty)$.

Câu 374. Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-2} + \frac{2x+5}{x-4}$.

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{4\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.

C. $D = (-\infty; 2]$.

D. $D = [2; +\infty) \setminus \{4\}$.

Câu 375. Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+1}{x^2-4}$ là:

A. $D = \mathbb{R}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{-\frac{1}{2}\right\}$.

D. $D = \{-2; 2\}$.

Câu 376. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3-2x}$ là:

A. $D = \left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

B. $D = \left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

C. $\left[-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

D. $D = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$.

Câu 377. Tập xác định của hàm số $y = \begin{cases} \sqrt{3-x} & , x \in (-\infty; 0) \\ \sqrt{\frac{1}{x}} & , x \in (0; +\infty) \end{cases}$ là:

A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

B. $\mathbb{R} \setminus [0; 3]$.

C. $\mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$.

D. $\mathbb{R}$.

Câu 378. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{|2x-3|}$

A. $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

B. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$.

D. $\mathbb{R}$.

Câu 379. Cho hàm số: $y = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & \text{khi } x \leq 0 \\ \sqrt{x+2} & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Tập xác định của hàm số là:

- A. $[-2; +\infty)$.
 B. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.
 C. $\mathbb{R}$.
 D. $\{x \in \mathbb{R} / x \neq 1 \text{ v\grave{a}} x \geq -2\}$.

Câu 380. Tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{x+5}{x-1} + \frac{x-1}{x+5}$ là:

- Ⓐ. $D = \mathbb{R}$ Ⓑ. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ Ⓒ. $D = \mathbb{R} \setminus \{-5\}$ Ⓓ. $D = \mathbb{R} \setminus \{-5; 1\}$

Câu 381. Tập xác định của hàm số $f(x) = \sqrt{x-3} + \frac{1}{\sqrt{1-x}}$ là:

- Ⓐ. $D = (1; 3]$. Ⓑ. $D = (-\infty; 1) \cup [3; +\infty)$.
- Ⓒ. $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ Ⓓ. $D = \emptyset$.

Câu 382. Tập xác định của hàm số $y = \frac{3x+4}{(x-2)\sqrt{x+4}}$ là:

- Ⓐ. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. Ⓑ. $D = (-4; +\infty) \setminus \{2\}$.
Ⓒ. $D = [-4; +\infty) \setminus \{2\}$. Ⓓ. $D = \emptyset$.

Câu 383. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y = \sqrt{2x-3}$?

- Ⓐ. $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$. Ⓑ. $\mathbb{R}$. Ⓒ. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$. Ⓓ. $\mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3}{2}\right\}$.

Câu 384. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-3} + \frac{1}{x-3}$ là

- Ⓐ. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$. Ⓑ. $D = [3; +\infty)$. Ⓒ. $D = (3; +\infty)$. Ⓓ. $D = (-\infty; 3)$.

Câu 385. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-5} + \frac{1}{\sqrt{13-x}}$ là

- Ⓐ. $D = [5; 13]$. Ⓑ. $D = (5; 13)$. Ⓒ. $(5; 13]$. Ⓓ. $[5; 13)$.

Câu 386. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x+1} + \frac{1}{|x|-2}$ là

- Ⓐ. $D = (-1; +\infty) \setminus \{\pm 2\}$.
 Ⓑ. $D = [-1; +\infty) \setminus \{2\}$.

Ⓒ. $D = [-1; +\infty) \setminus \{-2\}$.

Ⓓ. $D = (-1; +\infty) \setminus \{2\}$.

Câu 387. Cho hàm số: $f(x) = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x-3}$. Tập nào sau đây là tập xác định của hàm số $f(x)$?

Ⓐ. $(1; +\infty)$.

Ⓑ. $[1; +\infty)$.

Ⓒ. $[1; 3) \cup (3; +\infty)$.

Ⓓ. $(1; +\infty) \setminus \{3\}$.

Câu 388. Hàm số $y = \sqrt{x^2 - x - 20} + \sqrt{6 - x}$ có tập xác định là

Ⓐ. $(-\infty; -4) \cup (5; 6]$.

Ⓑ. $(-\infty; -4) \cup (5; 6)$.

Ⓒ. $(-\infty; -4] \cup [5; 6]$.

Ⓓ. $(-\infty; -4) \cup [5; 6)$.

Câu 389. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4-2x} + \sqrt{6-x}$ là:

Ⓐ. $\emptyset$.

Ⓑ. $[2; 6]$.

Ⓒ. $(-\infty; 2]$.

Ⓓ. $[6; +\infty)$.

Câu 390. Tập hợp nào sau đây là tập xác định của hàm số: $y = \frac{-x^2 + 2x}{x^2 + 1}$?

Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Ⓒ. $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$.

Ⓓ. $\mathbb{R}$.

Câu 391. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{3-2x} + \sqrt{2x+1}$ là:

Ⓐ. $D = \left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

Ⓑ. $D = \left[-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right]$.

Ⓒ. $D = \left[-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

Ⓓ. $D = \left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$.

Câu 392. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{7-x} + \frac{1}{x-1}$ là:

Ⓐ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{1; 7\}$.

Ⓒ. $(-\infty; 7) \setminus \{1\}$.

Ⓓ. $(-\infty; 7] \setminus \{1\}$.

Câu 393. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-4} + \sqrt{6-x}$ là

Ⓐ. $\emptyset$.

Ⓑ. $[2; 6]$.

Ⓒ. $(-\infty; 2)$.

Ⓓ. $[6; +\infty)$.

Câu 394. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x + 3}$ là

Ⓐ. $D = (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.

Ⓑ. $D = (1; 3)$.

Ⓒ. $D = (-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$.

Ⓓ. $D = [1; 3]$.

Câu 395. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-1} + \frac{1}{x+4}$ là:

Ⓐ. $[1; +\infty)$.

Ⓑ. $[1; +\infty) \setminus \{4\}$.

Ⓒ. $(1; +\infty) \setminus \{4\}$.

Ⓓ. $(-4; +\infty)$.

Câu 396. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5-4x-x^2}$ là

Ⓐ. $[-5; 1]$.

Ⓑ. $\left[-\frac{1}{5}; 1\right]$.

Ⓒ. $(-\infty; -5] \cup [1; +\infty)$.

Ⓓ. $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right] \cup [1; +\infty)$.

Câu 397. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5x^2 - 4x - 1}$ là

Ⓐ. $\left(-\infty; \frac{1}{5}\right] \cup [1; +\infty)$.

Ⓑ. $\left[-\frac{1}{5}; 1\right]$.

Ⓒ. $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right] \cup [1; +\infty)$.

Ⓓ. $\left(-\infty; -\frac{1}{5}\right) \cup (1; +\infty)$.

Câu 398. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 + x - 2} + \frac{1}{\sqrt{x - 3}}$ là

Ⓐ. $(3; +\infty)$.

Ⓑ. $[3; +\infty)$.

Ⓒ. $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.

Ⓓ. $(1; 2) \cup (3; +\infty)$.

Câu 399. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 3x + 2} + \frac{1}{\sqrt{x + 3}}$ là

Ⓐ. $(-3; +\infty)$.

Ⓑ. $(-3; 1] \cup [2; +\infty)$.

Ⓒ. $(-3; 1] \cup (2; +\infty)$.

Ⓓ. $(-3; 1) \cup (2; +\infty)$.

Câu 400. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{\frac{2}{x^2 + 5x - 6}}$ là:

Ⓐ. $(-\infty; -6] \cup [1; +\infty)$.

Ⓑ. $(-6; 1)$.

Ⓒ. $(-\infty; -6) \cup (1; +\infty)$.

Ⓓ. $(-\infty; -1) \cup (6; +\infty)$.

Câu 401. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \sqrt{x^2 + 2(m-1)x + m^2 - 3m + 2}$ có tập xác định là $\mathbb{R}$

Ⓐ. $m \leq 2$.

Ⓑ. $m \geq 1$.

Ⓒ. $-1 \leq m < 2$.

Ⓓ. $m \leq 1$

Câu 402. Hàm số $y = \frac{x+1}{x-2m+1}$ xác định trên $[0; 1)$ khi:

Ⓐ. $m < \frac{1}{2}$.

Ⓑ. $m \geq 1$.

Ⓒ. $m < \frac{1}{2}$ hoặc $m \geq 1$.

Ⓓ. $m \geq 2$ hoặc $m < 1$.

Câu 403. Hàm số $y = \sqrt{\frac{x^4 - 3x^2 + x + 7}{x^4 - 2x^2 + 1}} - 1$ có tập xác định là:

Ⓐ. $[-2; -1) \cup (1; 3]$.

Ⓑ. $(-2; -1] \cup [1; 3)$.

Ⓒ. $[-2; 3] \setminus \{-1; 1\}$.

Ⓓ. $[-2; -1) \cup (-1; 1) \cup (1; 3]$.

Câu 404. Cho hàm số: $y = \begin{cases} \frac{1}{x-1} & x \leq 0 \\ \sqrt{x+2} & x > 0 \end{cases}$. Tập xác định của hàm số là tập hợp nào sau đây?

Ⓐ. $[-2; +\infty)$.

Ⓑ. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Ⓒ. $\mathbb{R}$.

Ⓓ. $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 1; x \geq -2\}$.

Câu 405. Hàm số $y = \sqrt{\frac{7-x}{\sqrt{4x^2-19x+12}}}$ có tập xác định là :

Ⓐ. $(-\infty; \frac{3}{4}] \cup [4; 7]$.

Ⓑ. $(-\infty; \frac{3}{4}) \cup [4; 7)$.

Ⓒ. $(-\infty; \frac{3}{4}] \cup (4; 7)$.

Ⓓ. $(-\infty; \frac{3}{4}) \cup (4; 7]$.

Câu 406. Hàm số $y = \frac{x-2}{\sqrt{x^2-3}+x-2}$ có tập xác định là:

Ⓐ. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty)$.

Ⓑ. $(-\infty; -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}; +\infty) \setminus \{\frac{7}{4}\}$.

Ⓒ. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; +\infty) \setminus \{\frac{7}{4}\}$.

Ⓓ. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; \frac{7}{4})$.

Câu 407. Hàm số $y = \sqrt{\frac{x^3}{|x|-2}}$ có tập xác định là:

Ⓐ. $(-2; 0] \cup (2; +\infty)$.

Ⓑ. $(-\infty; -2) \cup (0; +\infty)$.

Ⓒ. $(-\infty; -2) \cup (0; 2)$.

Ⓓ. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$.

Câu 408. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-2m} - \sqrt{4-2x}$ là $[1; 2]$ khi và chỉ khi :

Ⓐ. $m = -\frac{1}{2}$.

Ⓑ. $m = 1$.

Ⓒ. $m = \frac{1}{2}$.

Ⓓ. $m > \frac{1}{2}$.

Câu 409. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x-m} - \sqrt{6-2x}$ là một đoạn trên trục số khi và chỉ khi :

Ⓐ. $m = 3$.

Ⓑ. $m < 3$.

Ⓒ. $m > 3$.

Ⓓ. $m < \frac{1}{3}$.

☑ Dạng 03: Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số

Câu 410. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ cùng đồng biến trên khoảng $(a; b)$. Có thể kết luận gì về chiều biến thiên của hàm số $y = f(x) + g(x)$ trên khoảng $(a; b)$?

Ⓐ. Đồng biến.

Ⓑ. Nghịch biến.

Ⓒ. Không đổi.

Ⓓ. Không kết luận được. Ⓒ.

Câu 411. Trong các hàm số sau, hàm số nào tăng trên khoảng $(-1; 0)$?Ⓐ. $y = x$.Ⓑ. $y = \frac{1}{x}$.Ⓒ. $y = |x|$.Ⓓ. $y = x^2$.**Câu 412.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.Ⓐ. $y = -2x - 1$.Ⓑ. $y = x^2 - 2x + 1$.Ⓒ. $y = x$.Ⓓ. $y = -x$.**Câu 413.** Câu nào sau đây **đúng**?Ⓐ. Hàm số $y = a^2x + b$ đồng biến khi $a > 0$ và nghịch biến khi $a < 0$.Ⓑ. Hàm số $y = a^2x + b$ đồng biến khi $b > 0$ và nghịch biến khi $b < 0$.Ⓒ. Với mọi b , hàm số $y = -a^2x + b$ nghịch biến khi $a \neq 0$.Ⓓ. Hàm số $y = a^2x + b$ đồng biến khi $a > 0$ và nghịch biến khi $b < 0$.**Câu 414.** Xét sự biến thiên của hàm số $y = \frac{1}{x^2}$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?Ⓐ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$, nghịch biến trên $(0; +\infty)$.Ⓑ. Hàm số đồng biến trên $(0; +\infty)$, nghịch biến trên $(-\infty; 0)$.Ⓒ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$, nghịch biến trên $(1; +\infty)$.Ⓓ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$.**Câu 415.** Cho hàm số $f(x) = \frac{4}{x+1}$. Khi đó:Ⓐ. $f(x)$ tăng trên khoảng $(-\infty; -1)$ và giảm trên khoảng $(-1; +\infty)$. Ⓑ. $f(x)$ tăng trên hai khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.Ⓒ. $f(x)$ giảm trên khoảng $(-\infty; -1)$ và giảm trên khoảng $(-1; +\infty)$. Ⓓ. $f(x)$ giảm trên hai khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.**Câu 416.** Xét sự biến thiên của hàm số $y = \frac{x}{x-1}$. **Chọn** khẳng định đúng.

Ⓐ. Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.

Ⓑ. Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

Ⓒ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$, nghịch biến trên $(1; +\infty)$.

Ⓓ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$.

Câu 417. Hàm số nào sau đây tăng trên $\mathbb{R}$:

Ⓐ. $y = mx + 9$.

Ⓑ. $y = (m^2 + 1)x - 3$.

Ⓒ. $y = -3x + 2$.

Ⓓ. $y = \left(\frac{1}{2003} - \frac{1}{2002}\right)x + 5$.

Câu 418. Cho hai hàm số $f(x)$ đồng biến và $g(x)$ nghịch biến trên khoảng $(a; b)$. Có thể kết luận gì về chiều biến thiên của hàm số $y = f(x) + g(x)$ trên khoảng $(a; b)$?

Ⓐ. đồng biến.

Ⓑ. nghịch biến.

Ⓒ. không đổi.

Ⓓ. không kết luận được Ⓒ.

❑ Dạng 04: Xét tính chẵn, lẻ của hàm số

Câu 419. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

Ⓐ. $y = x^3 - x$.

Ⓑ. $y = x^3 - 1$.

Ⓒ. $y = x^3 - x + 4$.

Ⓓ. $y = 2x^2 - 3x^4 + 2$.

Câu 420. Hàm số nào dưới đây là hàm số lẻ?

Ⓐ. $y = |x - 4| - |x + 4|$.

Ⓑ. $y = |3 - x| + |3 + x|$.

Ⓒ. $y = \sqrt{x}$.

Ⓓ. $y = x^2 - 5x + 1$.

Câu 421. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x + 2\sqrt{x - 1}} + \sqrt{5 - x^2 - 2\sqrt{4 - x^2}}$ có dạng $[a; b]$. Tìm $a + b$.

Ⓐ. -3.

Ⓑ. -1.

Ⓒ. 3.

Ⓓ. 0.

Câu 422. Trong các hàm số sau đây: $y = |x|$, $y = x^2 + 4x$, $y = -x^4 + 2x^2$ có bao nhiêu hàm số chẵn?

Ⓐ. 0.

Ⓑ. 1.

Ⓒ. 2.

Ⓓ. 3.

Câu 423. Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

Ⓐ. $y = -\frac{x}{2}$.

Ⓑ. $y = -\frac{x}{2} + 1$.

Ⓒ. $y = -\frac{x-1}{2}$.

Ⓓ. $y = -\frac{x}{2} + 2$.

Câu 424. Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x) = |x + 2| - |x - 2|$, $g(x) = -|x|$.

Ⓐ. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn.

Ⓑ. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.

Ⓒ. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Đ. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 425. Xét tính chất chẵn lẻ của hàm số $y = 2x^3 + 3x + 1$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**?

- (A). y là hàm số chẵn. (B). y là hàm số lẻ.
 (C). y là hàm số không có tính chẵn lẻ. (D). y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 426. Cho hàm số $y = 3x^4 - 4x^2 + 3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- (A). y là hàm số chẵn. (B). y là hàm số lẻ.
 (C). y là hàm số không có tính chẵn lẻ. (D). y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 427. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số lẻ?

- (A). $y = x^3 + 1$. (B). $y = x^3 - x$. (C). $y = x^3 + x$. (D). $y = \frac{1}{x}$.

Câu 428. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số chẵn?

- (A). $y = |x + 1| + |1 - x|$. (B). $y = |x + 1| - |1 - x|$.
 (C). $y = |x^2 + 1| + |1 - x^2|$. (D). $y = |x^2 + 1| - |1 - x^2|$.

Câu 429. Cho hàm số $y = f(x) = 3x^4 - 4x^2 + 3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- (A). $y = f(x)$ là hàm số chẵn. (B). $y = f(x)$ là hàm số lẻ.
 (C). $y = f(x)$ là hàm số không có tính chẵn lẻ. (D). $y = f(x)$ là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 430. Cho hai hàm số $f(x) = x^3 - 3x$ và $g(x) = -x^3 + x^2$. Khi đó

- (A). $f(x)$ và $g(x)$ cùng lẻ. (B). $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn.
 (C). $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ. (D). $f(x)$ lẻ, $g(x)$ không chẵn không lẻ.

Câu 431. Cho hai hàm số $f(x) = \frac{1}{x}$ và $g(x) = -x^4 + x^2 - 1$. Khi đó:

- (A). $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm lẻ. (B). $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm chẵn.
 (C). $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn. (D). $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ.

Câu 432. Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** phải là hàm số chẵn.

- (A). $y = |x + 1| + |1 - x|$. (B). $y = |x + 1| - |1 - x|$.

Ⓒ. $y = |x^2 + 1| + |x^2 - 1|$.

Ⓓ. $y = \frac{|x+1| + |1-x|}{x^2 + 4}$.

Câu 433. Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y = 2x^3 + 3x + 1$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

Ⓐ. y là hàm số chẵn.

Ⓑ. y là hàm số lẻ.

Ⓒ. y là hàm số không có tính chẵn lẻ.

Ⓓ. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 434. Cho hai hàm số: $f(x) = |x+2| + |x-2|$ và $g(x) = x^3 + 5x$. Khi đó

Ⓐ. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số lẻ.

Ⓑ. $f(x)$ và $g(x)$ đều là hàm số chẵn.

Ⓒ. $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn.

Ⓓ. $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ.

Câu 435. Cho hàm số: $y = 2x^3 + 3x + 1$, mệnh đề nào dưới đây đúng:

Ⓐ. y là hàm số chẵn.

Ⓑ. y là hàm số vừa chẵn vừa lẻ.

Ⓒ. y là hàm số lẻ.

Ⓓ. y là hàm số không có tính chẵn, lẻ.

Câu 436. Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** phải là hàm số lẻ:

Ⓐ. $y = x^3 + x$.

Ⓑ. $y = x^3 + 1$.

Ⓒ. $y = x^3 - x$.

Ⓓ. $y = \frac{1}{x}$.

Câu 437. Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x) = |x+2| + |x-2|$, $g(x) = -|x|^2$. Tìm mệnh đề đúng?

Ⓐ. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn.

Ⓑ. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.

Ⓒ. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Ⓓ. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 438. Với giá trị nào của m thì hàm số $y = x^2 + mx + m^2$ là hàm chẵn?

Ⓐ. $m = 0$.

Ⓑ. $m = -1$.

Ⓒ. $m = 1$.

Ⓓ. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 439. Hàm số $y = 2x^3 + 3x + 1$ là

Ⓐ. Hàm số chẵn.

Ⓑ. Hàm số lẻ.

Ⓒ. Hàm số không có tính chẵn lẻ.

Ⓓ. Hàm số vừa chẵn, vừa lẻ.

Câu 440. Xét tính chẵn, lẻ của hàm số Dirich-lê: $D(x) = \begin{cases} 1 & \text{khi } x \in \mathbb{Q} \\ 0 & \text{khi } x \notin \mathbb{Q} \end{cases}$ ta được hàm số đó là

Ⓐ. Hàm số chẵn.

Ⓑ. Vừa chẵn, vừa lẻ.

Ⓒ. Hàm số lẻ.

Ⓓ. Không chẵn, không lẻ.

Câu 441. Trong các hàm số sau, hàm số nào **không** phải là hàm số lẻ?

A. $y = x^3 + x$.

B. $y = x^3 + 1$.

C. $y = x^3 - x$.

D. $y = \frac{1}{x}$.

Câu 442. Cho hai hàm số $f(x) = |x+2| - |x-2|$ và $g(x) = -x^4 + x^2 + 1$. Khi đó:

A. $f(x)$ và $g(x)$ cùng chẵn.

B. $f(x)$ và $g(x)$ cùng lẻ.

C. $f(x)$ chẵn, $g(x)$ lẻ.

D. $f(x)$ lẻ, $g(x)$ chẵn.

Câu 443. Trong các hàm số nào sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = |x+1| + |x-1|$.

B. $y = |x+3| + |x-2|$.

C. $y = 2x^3 - 3x$.

D. $y = 2x^4 - 3x^2 + x$.

Câu 444. Trong các hàm số $y = |x+2| - |x-2|$, $y = |2x+1| + \sqrt{4x^2 - 4x + 1}$, $y = x(|x|-2)$,

$y = \frac{|x+2015| + |x-2015|}{|x+2015| - |x-2015|}$ có bao nhiêu hàm số lẻ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 445. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -x^3 - 6 & ; x \leq -2 \\ |x| & ; -2 < x < 2 \\ x^3 - 6 & ; x \geq 2 \end{cases}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $f(x)$ là hàm số lẻ.

B. $f(x)$ là hàm số chẵn.

C. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua gốc tọa độ.

D. Đồ thị của hàm số $f(x)$ đối xứng qua trục hoành.

Câu 446. Tìm điều kiện của tham số để các hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ là hàm số chẵn.

A. a tùy ý, $b = 0$, $c = 0$.

B. a tùy ý, $b = 0$, c tùy ý.

C. a , b , c tùy ý.

D. a tùy ý, b tùy ý, $c = 0$.

Câu 447. Hàm số nào trong các hàm số sau **không** là hàm số chẵn ?

A. $y = \frac{x^2 + 1}{|2-x| + |2+x|}$.

B. $y = |1+2x| + |1-2x|$.

C. $y = \sqrt[3]{2+x} + \sqrt[3]{2-x} + 5$.

D. $y = \sqrt[3]{2-x} - \sqrt[3]{2+x}$.

Câu 448. Hàm số nào trong các hàm số sau là hàm số lẻ:

Ⓐ. $y = |x-1| + |x+1|$. Ⓑ. $y = \frac{x^2+1}{x}$. Ⓒ. $y = \frac{1}{x^4-2x^2+3}$. Ⓓ. $y = 1-3x+x^3$.

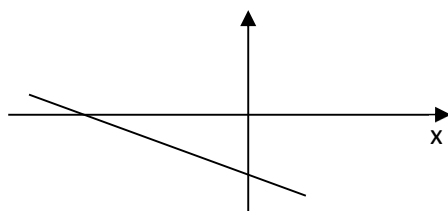
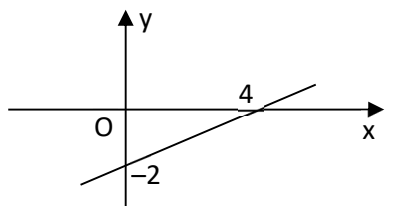
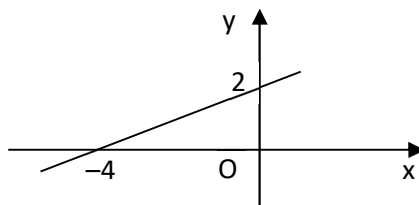
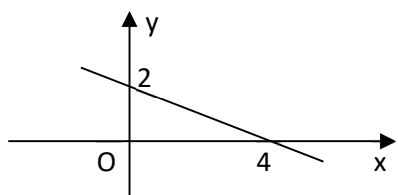
Câu 449. Biết rằng khi $m = m_0$ thì hàm số $f(x) = x^3 + (m^2 - 1)x^2 + 2x + m - 1$ là hàm số lẻ. Mệnh đề nào sau đây đúng?

Ⓐ. $m_0 \in \left(\frac{1}{2}; 3\right)$. Ⓑ. $m_0 \in \left[-\frac{1}{2}; 0\right]$. Ⓒ. $m_0 \in \left(0; \frac{1}{2}\right]$. Ⓓ. $m_0 \in [3; +\infty)$.

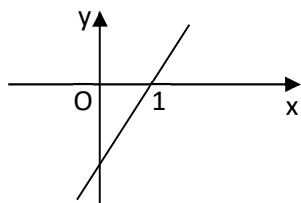
HÀM SỐ BẬC NHẤT

☑ Dạng 02: Nhận dạng BBT, hàm số và đồ thị hàm số

Câu 450. Đồ thị của hàm số $y = -\frac{x}{2} + 2$ là hình nào?



Câu 451. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào ?

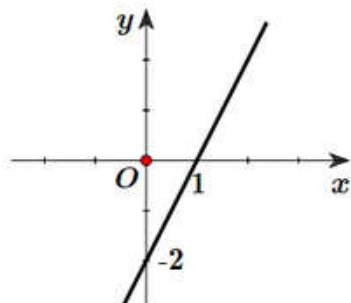


Ⓐ. $y = x - 2$. Ⓑ. $y = -x - 2$. Ⓒ. $y = -2x - 2$. Ⓓ. $y = 2x - 2$.

Câu 452. Cho hàm số $y = f(x) = |x + 5|$. Giá trị của x để $f(x) = 2$ là:

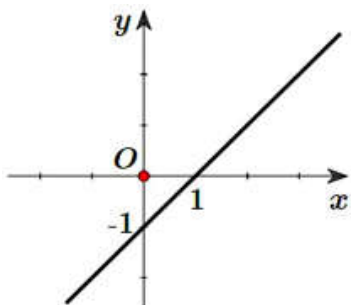
- Ⓐ. $x = -3$. Ⓑ. $x = -7$.
- Ⓒ. $x = -3$ và $x = -7$. Ⓓ. Một Chọn khác.

Câu 453. Đồ thị hình bên biểu diễn hàm số nào sau đây?



- Ⓐ. $y = 2x - 2$. Ⓑ. $y = x - 2$. Ⓒ. $y = -2x - 2$. Ⓓ. $y = -x - 2$.

Câu 454. Đồ thị hình bên biểu diễn hàm số nào sau đây?



- Ⓐ. $y = x + 1$. Ⓑ. $y = x - 1$. Ⓒ. $y = -x - 1$. Ⓓ. $y = -x + 1$.

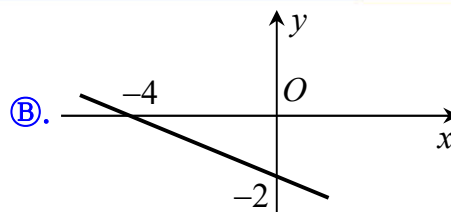
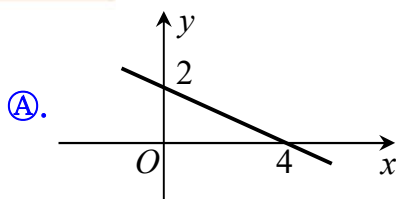
Câu 455. Đồ thị hình bên biểu diễn hàm số nào sau đây?

- Ⓐ. $y = -x + 3$. Ⓑ. $y = -x - 3$. Ⓒ. $y = x - 3$. Ⓓ. $y = x + 3$.

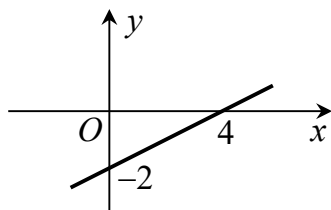
Câu 456. Đường thẳng trong hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

- Ⓐ. $y = 3 - 3x$. Ⓑ. $y = 3 - 2x$. Ⓒ. $y = x + 3$. Ⓓ. $y = -5x + 3$.

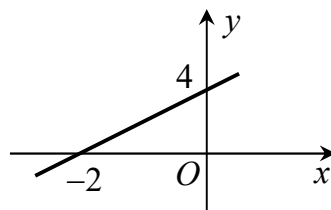
Câu 457. Đồ thị của hàm số $y = -\frac{x}{2} + 2$ là hình nào ?



Ⓒ.



Ⓓ.



Câu 458. Với giá trị nào của a và b thì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm $A(-2; 1)$, $B(1; -2)$?

Ⓐ. $a = -2$ và $b = -1$.

Ⓑ. $a = 2$ và $b = 1$.

Ⓒ. $a = 1$ và $b = 1$.

Ⓓ. $a = -1$ và $b = -1$.

Câu 459. Phương trình đường thẳng $y = ax + b$ đi qua hai điểm $A(-1; 2)$ và $B(3; 1)$ là

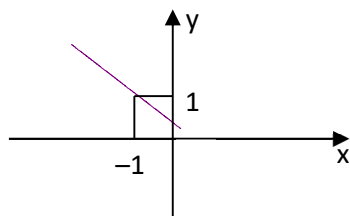
Ⓐ. $y = \frac{x}{4} + \frac{1}{4}$.

Ⓑ. $y = -\frac{x}{4} + \frac{7}{4}$.

Ⓒ. $y = \frac{3x}{2} + \frac{7}{2}$.

Ⓓ. $y = -\frac{3x}{2} + \frac{1}{2}$.

Câu 460. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



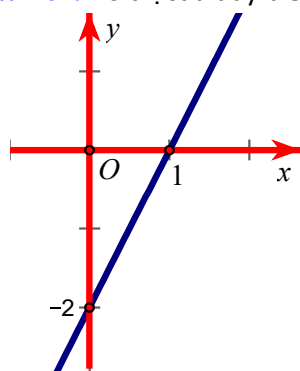
Ⓐ. $y = |x|$.

Ⓑ. $y = -x$.

Ⓒ. $y = |x|$ với $x \leq 0$.

Ⓓ. $y = -x$ với $x < 0$.

Câu 461. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



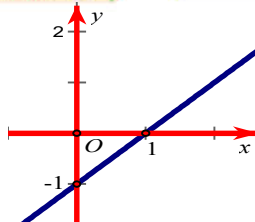
Ⓐ. $y = 2x - 2$.

Ⓑ. $y = x - 2$.

Ⓒ. $y = -2x - 2$.

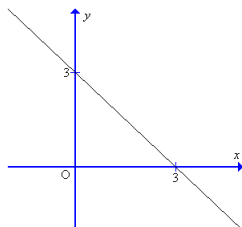
Ⓓ. $y = -x - 2$.

Câu 462. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



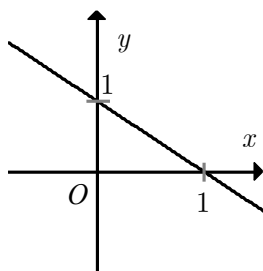
- (A). $y = x + 1$. (B). $y = x - 1$. (C). $y = -x - 1$. (D). $y = -x + 1$.

Câu 463. Đồ thị sau đây biểu diễn hàm số nào?



- (A). $y = -x + 3$. (B). $y = -x - 3$. (C). $y = x - 3$. (D). $y = x + 3$.

Câu 464. Đồ thị hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



- (A). $y = x + 1$. (B). $y = -x + 2$. (C). $y = 2x + 1$. (D). $y = -x + 1$.

Câu 465. Một hàm số bậc nhất $y = f(x)$ có $f(-1) = 2, f(2) = -3$. Hỏi hàm số đó là:

- (A). $y = -2x + 3$. (B). $y = \frac{-5x-1}{3}$. (C). $y = \frac{-5x+1}{3}$. (D). $y = 2x - 3$.

Câu 466. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $A(0; -1), B\left(\frac{1}{5}; 0\right)$. Giá trị của a, b là:

- (A). $a = 0; b = -1$. (B). $a = 5; b = -1$.
 (C). $a = 1; b = -5$. (D). Một kết quả khác (C).

Câu 467. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(3; 1), B(-2; 6)$ là:

- (A). $y = -x + 4$. (B). $y = -x + 6$. (C). $y = 2x + 2$. (D). $y = x - 4$.

Câu 468. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(5; 2), B(-3; 2)$ là:

- (A). $y = 5$. (B). $y = -3$. (C). $y = 5x + 2$. (D). $y = 2$.

Câu 469. Trong mặt phẳng Oxy cho đường thẳng có phương trình $y = kx + k^2 - 3$. Tìm k để đường thẳng d đi qua gốc tọa độ:

Ⓐ. $k = \sqrt{3}$.

Ⓑ. $k = \sqrt{2}$.

Ⓒ. $k = -\sqrt{2}$.

Ⓓ. $k = \sqrt{3}$ hoặc $k = -\sqrt{3}$.

Câu 470. Phương trình đường thẳng đi qua giao điểm hai đường thẳng $y = 2x + 1$ và $y = 3x - 4$ và song song với đường thẳng $y = \sqrt{2}x + 15$ là:

Ⓐ. $y = \sqrt{2}x + 11 - 5\sqrt{2}$.

Ⓑ. $y = x + 5\sqrt{2}$.

Ⓒ. $y = \sqrt{6}x - 5\sqrt{2}$.

Ⓓ. $y = 4x + \sqrt{2}$.

Câu 471. Cho hai đường thẳng (d_1) và (d_2) lần lượt có phương trình: $mx + (m-1)y - 2(m+2) = 0$ và $3mx - (3m+1)y - 5m - 4 = 0$. Khi $m = \frac{1}{3}$ thì (d_1) và (d_2) :

Ⓐ. Song song nhau.

Ⓑ. cắt nhau tại 1 điểm.

Ⓒ. vuông góc nhau.

Ⓓ. trùng nhau.

Câu 472. Phương trình đường thẳng đi qua một điểm $A(1; -1)$ và song song với trục Ox là:

Ⓐ. $y = 1$.

Ⓑ. $y = -1$.

Ⓒ. $x = 1$.

Ⓓ. $x = -1$.

Câu 473. Giá trị của m để hai đường $(d_1): (m-1)x + my - 5 = 0$, $(d_2): mx + (2m-1)y + 7 = 0$ cắt nhau tại một điểm trên trục hoành là:

Ⓐ. $m = \frac{7}{12}$.

Ⓑ. $m = \frac{1}{2}$.

Ⓒ. $m = \frac{5}{12}$.

Ⓓ. $m = 4$.

Câu 474. Xét ba đường thẳng $2x - y + 1 = 0$; $x + 2y - 17 = 0$; $x + 2y - 3 = 0$.

Ⓐ. Ba đường thẳng đồng qui.

Ⓑ. Ba đường thẳng giao nhau tại ba điểm phân biệt.

Ⓒ. Hai đường thẳng song song, đường thẳng còn lại vuông góc với hai đường thẳng song song đó.

Ⓓ. Ba đường thẳng song song nhau.

Câu 475. Biết đồ thị hàm số $y = kx + x + 2$ cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ bằng 1. Giá trị của k là:

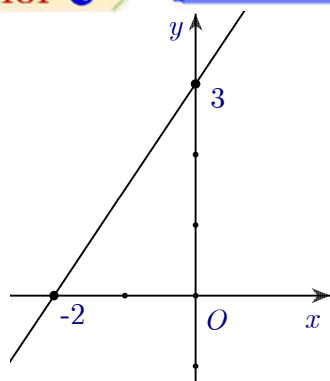
Ⓐ. $k = 1$.

Ⓑ. $k = 2$.

Ⓒ. $k = -1$.

Ⓓ. $k = -3$.

Câu 476. Cho hàm số $y = ax + b$ có đồ thị là hình bên. Giá trị của a và b là:



- Ⓐ. $a = -2$ và $b = 3$. Ⓑ. $a = -\frac{3}{2}$ và $b = 2$. Ⓒ. $a = -3$ và $b = 3$. Ⓓ. $a = \frac{3}{2}$ và $b = 3$.

Câu 477. Cho phương trình $(9m^2 - 4)x + (n^2 - 9)y = (n - 3)(3m + 2)$. Khi đó:

- Ⓐ. Với $m = \pm \frac{2}{3}$ và $n = \pm 3$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với trục Ox .
 Ⓑ. Với $m \neq \pm \frac{2}{3}$ và $n = \pm 3$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với trục Ox .
 Ⓒ. Với $m = \frac{2}{3}$ và $n \neq \pm 3$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với trục Ox .
 Ⓓ. Với $m = \pm \frac{3}{4}$ và $n \neq \pm 2$ thì PT đã cho là phương trình của đường thẳng song song với Ox .

❑ Dạng 06: Điều kiện để đồ thị hàm số thỏa mãn ĐK

Câu 478. Với giá trị nào của a và b thì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm $A(-2; 1)$, $B(1; -2)$

- Ⓐ. $a = -2$ và $b = -1$. Ⓑ. $a = 2$ và $b = 1$.
 Ⓒ. $a = 1$ và $b = 1$. Ⓓ. $a = -1$ và $b = -1$.

Câu 479. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(-1; 2)$ và $B(3; 1)$ là:

- Ⓐ. $y = \frac{x}{4} + \frac{1}{4}$. Ⓑ. $y = -\frac{x}{4} + \frac{7}{4}$. Ⓒ. $y = \frac{3x}{2} + \frac{7}{2}$. Ⓓ. $y = -\frac{3x}{2} + \frac{1}{2}$.

Câu 480. Đồ thị hàm số $y = ax + b$ cắt trục hoành tại điểm $x = 3$ và đi qua điểm $M(-2; 4)$ với các giá trị a, b là

- Ⓐ. $a = \frac{1}{2}$; $b = 3$. Ⓑ. $a = -\frac{1}{2}$; $b = 3$. Ⓒ. $a = -\frac{1}{2}$; $b = -3$. Ⓓ. $a = \frac{1}{2}$; $b = -3$.

Câu 481. Một hàm số bậc nhất $y = f(x)$, có $f(-1) = 2$ và $f(2) = -3$. Hàm số đó là

- Ⓐ. $y = -2x + 3$. Ⓑ. $y = \frac{-5x - 1}{3}$. Ⓒ. $y = \frac{-5x + 1}{3}$. Ⓓ. $y = 2x - 3$.

Câu 482. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm $A(0; -1)$, $B\left(\frac{1}{5}; 0\right)$. Giá trị của a , b là:

- Ⓐ. $a = 0$; $b = -1$. Ⓑ. $a = 5$; $b = -1$. Ⓒ. $a = 1$; $b = -5$. Ⓓ. $a = -5$; $b = 1$.

Câu 483. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm: $A(3; 1)$, $B(-2; 6)$ là:

- Ⓐ. $y = -x + 4$. Ⓑ. $y = -x + 6$. Ⓒ. $y = 2x + 2$. Ⓓ. $y = x - 4$.

Câu 484. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm: $A(5; 2)$, $B(-3; 2)$ là:

- Ⓐ. $y = 5$. Ⓑ. $y = -3$. Ⓒ. $y = 5x + 2$. Ⓓ. $y = 2$.

Câu 485. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d) có phương trình $y = kx + k^2 - 3$. Tìm k để đường thẳng (d) đi qua gốc tọa độ:

- Ⓐ. $k = \sqrt{3}$ Ⓑ. $k = \sqrt{2}$
Ⓒ. $k = -\sqrt{2}$ Ⓓ. $k = \sqrt{3}$ hoặc $k = -\sqrt{3}$.

Câu 486. Phương trình đường thẳng đi qua giao điểm 2 đường thẳng $y = 2x + 1$, $y = 3x - 4$ và song song với đường thẳng $y = \sqrt{2}x + 15$ là

- Ⓐ. $y = \sqrt{2}x + 11 - 5\sqrt{2}$. Ⓑ. $y = x + 5\sqrt{2}$.
Ⓒ. $y = \sqrt{6}x - 5\sqrt{2}$. Ⓓ. $y = 4x + \sqrt{2}$.

Câu 487. Phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; -1)$ và song song với trục Ox là:

- Ⓐ. $y = 1$. Ⓑ. $y = -1$. Ⓒ. $x = 1$. Ⓓ. $x = -1$.

Câu 488. Biết đồ thị hàm số $y = kx + x + 2$ cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1. Giá trị của k là:

- Ⓐ. $k = 1$. Ⓑ. $k = 2$. Ⓒ. $k = -1$. Ⓓ. $k = -3$.

Câu 489. Tìm m để đồ thị hàm số $y = (m - 1)x + 3m - 2$ đi qua điểm $A(-2; 2)$

- Ⓐ. $m = -2$. Ⓑ. $m = 1$. Ⓒ. $m = 2$. Ⓓ. $m = 0$.

Câu 490. Xác định đường thẳng $y = ax + b$, biết hệ số góc bằng -2 và đường thẳng qua $A(-3; 1)$

- Ⓐ. $y = -2x + 1$. Ⓑ. $y = 2x + 7$. Ⓒ. $y = 2x + 2$. Ⓓ. $y = -2x - 5$.

Câu 491. Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị hàm số đi qua hai điểm $M(-1; 3)$ và $N(1; 2)$

- Ⓐ. $y = -\frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$. Ⓑ. $y = x + 4$. Ⓒ. $y = \frac{3}{2}x + \frac{9}{2}$. Ⓓ. $y = -x + 4$.

Câu 492. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = (m^2 - 3)x + 2m - 3$ song song với đường thẳng $y = x + 1$.

- Ⓐ. $m = 2$. Ⓑ. $m = \pm 2$. Ⓒ. $m = -2$. Ⓓ. $m = 1$.

Câu 493. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $y = 3x + 1$ song song với đường thẳng $y = (m^2 - 1)x + (m - 1)$.

- Ⓐ. $m = \pm 2$. Ⓑ. $m = 2$. Ⓒ. $m = -2$. Ⓓ. $m = 0$.

Câu 494. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $M(1; 4)$ và song song với đường thẳng $y = 2x + 1$. Tính tổng $S = a + b$.

- Ⓐ. $S = 4$. Ⓑ. $S = 2$. Ⓒ. $S = 0$. Ⓓ. $S = -4$.

Câu 495. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = (3m + 2)x - 7m - 1$ vuông góc với đường $\Delta: y = 2x - 1$.

- Ⓐ. $m = 0$. Ⓑ. $m = -\frac{5}{6}$. Ⓒ. $m < \frac{5}{6}$. Ⓓ. $m > -\frac{1}{2}$.

Câu 496. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $N(4; -1)$ và vuông góc với đường thẳng $4x - y + 1 = 0$. Tính tích $P = ab$.

- Ⓐ. $P = 0$. Ⓑ. $P = -\frac{1}{4}$. Ⓒ. $P = \frac{1}{4}$. Ⓓ. $P = -\frac{1}{2}$.

Câu 497. Tìm a và b để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm $A(-2; 1)$, $B(1; -2)$.

- Ⓐ. $a = -2$ và $b = -1$. Ⓑ. $a = 2$ và $b = 1$.
Ⓒ. $a = 1$ và $b = 1$. Ⓓ. $a = -1$ và $b = -1$

Câu 498. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm $M(-1; 3)$ và $N(1; 2)$. Tính tổng $S = a + b$.

- Ⓐ. $S = -\frac{1}{2}$. Ⓑ. $S = 3$. Ⓒ. $S = 2$. Ⓓ. $S = \frac{5}{2}$

Câu 499. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $A(-3; 1)$ và có hệ số góc bằng -2 . Tính tích $P = ab$.

- Ⓐ. $P = -10$. Ⓑ. $P = 10$. Ⓒ. $P = -7$. Ⓓ. $P = -5$.

Câu 500. Tìm tất cả các giá trị thực của m để đường thẳng $y = m^2x + 2$ cắt đường thẳng $y = 4x + 3$.

- Ⓐ. $m = \pm 2$. Ⓑ. $m \neq \pm 2$. Ⓒ. $m \neq 2$. Ⓓ. $m \neq -2$.

Câu 501. Cho hàm số $y = 2x + m + 1$. Tìm giá trị thực của m để đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3.

A. $m = 7$.

B. $m = 3$.

C. $m = -7$.

D. $m = \pm 7$.

Câu 502. Cho hàm số $y = 2x + m + 1$. Tìm giá trị thực của m để đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2 .

A. $m = -3$.

B. $m = 3$.

C. $m = 0$.

D. $m = -1$.

Câu 503. Tìm giá trị thực của m để hai đường thẳng $d: y = mx - 3$ và $\Delta: y + x = m$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục tung.

A. $m = -3$.

B. $m = 3$.

C. $m = \pm 3$.

D. $m = 0$.

Câu 504. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hai đường thẳng $d: y = mx - 3$ và $\Delta: y + x = m$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục hoành.

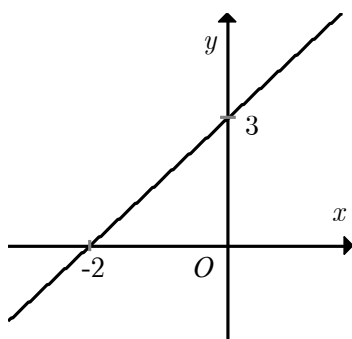
A. $m = \sqrt{3}$.

B. $m = \pm\sqrt{3}$.

C. $m = -\sqrt{3}$.

D. $m = 3$.

Câu 505. Cho hàm số $y = ax + b$ có đồ thị là hình bên dưới. Tìm a và b .



A. $a = -2$ và $b = 3$.

B. $a = -\frac{3}{2}$ và $b = 2$.

C. $a = -3$ và $b = 3$.

D. $a = \frac{3}{2}$ và $b = 3$.

Câu 506. Cho hàm số $y = x - |x|$. Trên đồ thị của hàm số lấy hai điểm A và B hoành độ lần lượt là -2 và 1 . Phương trình đường thẳng AB là

A. $y = \frac{3x}{4} - \frac{3}{4}$.

B. $y = \frac{4x}{3} - \frac{4}{3}$.

C. $y = \frac{-3x}{4} + \frac{3}{4}$.

D. $y = -\frac{4x}{3} + \frac{4}{3}$.

Câu 507. Cho hàm số $y = x - 1$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng:

A. $\frac{1}{2}$.

B. 1 .

C. 2 .

D. $\frac{3}{2}$.

Câu 508. Cho hàm số $y = 2x - 3$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng:

A. $\frac{9}{2}$.

B. $\frac{9}{4}$.

C. $\frac{3}{2}$.

D. $\frac{3}{4}$.

Câu 509. Biết rằng đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm $E(2; -1)$ và song song với đường thẳng ON với O là gốc tọa độ và $N(1; 3)$. Tính giá trị biểu thức $S = a^2 + b^2$.

A. $S = -4$.

B. $S = -40$.

C. $S = -58$.

D. $S = 58$.

Câu 510. Cho hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Tìm a và b , biết rằng đồ thị hàm số đi qua điểm $M(-1; 1)$ và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ là 5.

A. $a = \frac{1}{6}; b = \frac{5}{6}$.

B. $a = -\frac{1}{6}; b = -\frac{5}{6}$.

C. $a = \frac{1}{6}; b = -\frac{5}{6}$.

D. $a = -\frac{1}{6}; b = \frac{5}{6}$.

Câu 511. Cho hàm số bậc nhất $y = ax + b$. Tìm a và b , biết rằng đồ thị hàm số cắt đường thẳng $\Delta_1: y = 2x + 5$ tại điểm có hoành độ bằng -2 và cắt đường thẳng $\Delta_2: y = -3x + 4$ tại điểm có tung độ bằng -2 .

A. $a = \frac{3}{4}; b = \frac{1}{2}$.

B. $a = -\frac{3}{4}; b = \frac{1}{2}$.

C. $a = -\frac{3}{4}; b = -\frac{1}{2}$.

D. $a = \frac{3}{4}; b = -\frac{1}{2}$.

Câu 512. Tìm giá trị thực của tham số m để ba đường thẳng $y = 2x$, $y = -x - 3$ và $y = mx + 5$ phân biệt và đồng qui.

A. $m = -7$.

B. $m = 5$.

C. $m = -5$.

D. $m = 7$.

Câu 513. Tìm giá trị thực của tham số m để ba đường thẳng $y = -5(x + 1)$, $y = mx + 3$ và $y = 3x + m$ phân biệt và đồng qui.

A. $m \neq 3$.

B. $m = 13$.

C. $m = -13$.

D. $m = 3$.

Câu 514. Xác định m để ba đường thẳng $y = 1 - 2x$, $y = x - 8$ và $y = (3 + 2m)x - 5$ đồng qui

A. $m = -1$.

B. $m = \frac{1}{2}$.

C. $m = 1$.

D. $m = -\frac{3}{2}$.

Câu 515. Xác định m để ba đường thẳng $y = 1 - 2x$, $y = x - 8$ và $y = (3 - 2m)x - 10$ đồng qui

A. $m = -1$.

B. $m = \frac{1}{2}$.

C. $m = 1$.

D. $m = -\frac{3}{2}$.

Câu 516. Đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2)$ và song song với đường thẳng $y = -2x + 3$ có phương trình là:

A. $y = -2x - 4$.

B. $y = -2x + 4$.

C. $y = -3x + 5$.

D. $y = 2x$.

Câu 517. Đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2)$ và vuông góc với đường thẳng $y = -2x + 3$ có phương trình là:

A. $2x + y - 4 = 0$.

B. $x - 2y + 3 = 0$.

C. $x - 2y - 3 = 0$.

D. $2x - y + 3 = 0$.

Câu 518. Tìm phương trình đường thẳng $d: y = ax + b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I(2;3)$ và tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác vuông cân.

- Ⓐ. $y = x + 5$. Ⓑ. $y = -x + 5$. Ⓒ. $y = -x - 5$. Ⓓ. $y = x - 5$.

Câu 519. Tìm phương trình đường thẳng $d: y = ax + b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I(1;2)$ và tạo với hai tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 4.

- Ⓐ. $y = -2x - 4$. Ⓑ. $y = -2x + 4$. Ⓒ. $y = 2x - 4$. Ⓓ. $y = 2x + 4$.

Câu 520. Đường thẳng $d: \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$, ($a \neq 0; b \neq 0$) đi qua điểm $M(-1;6)$ tạo với các tia Ox, Oy một tam giác có diện tích bằng 4. Tính $S = a + 2b$.

- Ⓐ. $S = -\frac{38}{3}$. Ⓑ. $S = \frac{-5+7\sqrt{7}}{3}$. Ⓒ. $S = 12$. Ⓓ. $S = 6$.

Câu 521. Tìm phương trình đường thẳng $d: y = ax + b$. Biết đường thẳng d đi qua điểm $I(1;3)$, cắt hai tia Ox, Oy và cách gốc tọa độ một khoảng bằng $\sqrt{5}$.

- Ⓐ. $y = 2x + 5$. Ⓑ. $y = -2x - 5$. Ⓒ. $y = 2x - 5$. Ⓓ. $y = -2x + 5$.

☑ Dạng 07: Nhận dạng BBT, hàm số và đồ thị hàm số

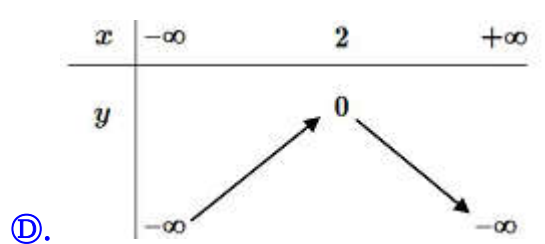
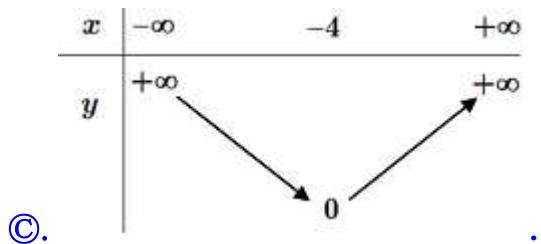
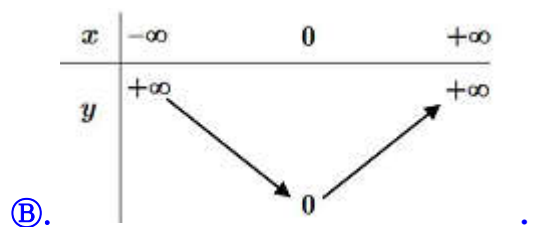
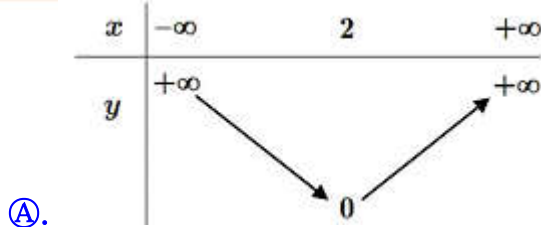
Câu 522. Hàm số $y = |x + 2| - 4x$ bằng hàm số nào sau đây?

- Ⓐ. $y = \begin{cases} -3x + 2 & \text{khi } x \geq 0 \\ -5x - 2 & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Ⓑ. $y = \begin{cases} -3x + 2 & \text{khi } x \geq 2 \\ -5x - 2 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$.
- Ⓒ. $y = \begin{cases} -3x + 2 & \text{khi } x \geq -2 \\ -5x + 2 & \text{khi } x < -2 \end{cases}$. Ⓓ. $y = \begin{cases} -3x + 2 & \text{khi } x \geq -2 \\ -5x - 2 & \text{khi } x < -2 \end{cases}$.

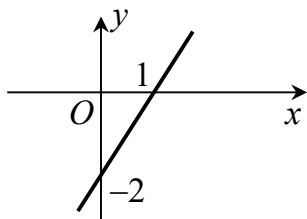
Câu 523. Hàm số $y = x + |x|$ được viết lại:

- Ⓐ. $y = \begin{cases} x & \text{khi } x \leq 0 \\ 2x & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Ⓑ. $y = \begin{cases} 0 & \text{khi } x \leq 0 \\ 2x & \text{khi } x > 0 \end{cases}$.
- Ⓒ. $y = \begin{cases} 2x & \text{khi } x \leq 0 \\ 0 & \text{khi } x > 0 \end{cases}$. Ⓓ. $y = \begin{cases} -2x & \text{khi } x \leq 0 \\ 0 & \text{khi } x > -2 \end{cases}$.

Câu 524. Cho hàm số $y = |2x - 4|$. Bảng biến thiên nào sau đây là bảng biến thiên của hàm số đã cho?



Câu 525. Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào ?



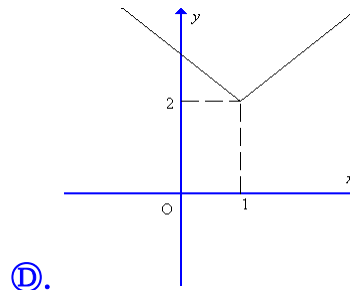
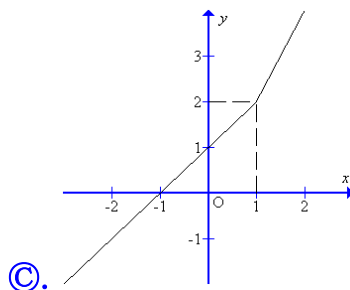
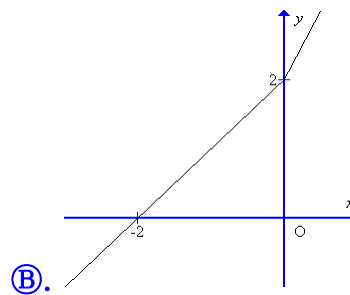
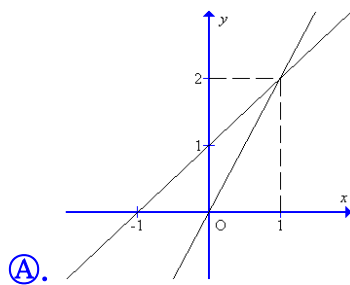
Ⓐ. $y = x - 2$.

Ⓑ. $y = -x - 2$.

Ⓒ. $y = -2x - 2$.

Ⓓ. $y = 2x - 2$.

Câu 526. Hàm số $y = \begin{cases} 2x & \text{khi } x \geq 1 \\ x+1 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$ có đồ thị



Câu 527. Hàm số $y = |x+1| + |x-3|$ được viết lại là:

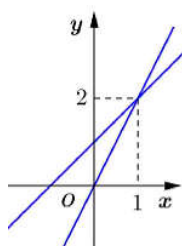
$$\textcircled{A}. y = \begin{cases} -2x+2 & \text{khi } x \leq -1 \\ 4 & \text{khi } -1 < x \leq 3. \\ 2x-2 & \text{khi } x > 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{B}. y = \begin{cases} 2x-2 & \text{khi } x \leq -1 \\ 4 & \text{khi } -1 < x \leq 3. \\ -2x+2 & \text{khi } x > 3 \end{cases}$$

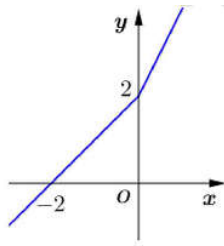
$$\textcircled{C}. y = \begin{cases} 2x+2 & \text{khi } x \leq -1 \\ 4 & \text{khi } -1 < x \leq 3. \\ -2x-2 & \text{khi } x > 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{D}. y = \begin{cases} -2x-2 & \text{khi } x \leq -1 \\ 4 & \text{khi } -1 < x \leq 3. \\ 2x-2 & \text{khi } x > 3 \end{cases}$$

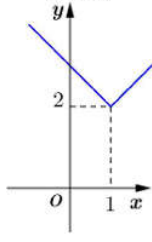
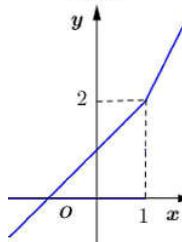
Câu 528. Hàm số $y = \begin{cases} 2x & \text{khi } x \geq 1 \\ x+1 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$ có đồ thị.



Hình 1



Hình 2



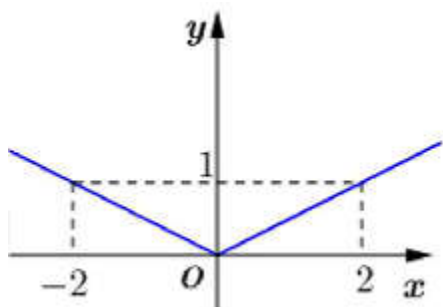
$\textcircled{A}$. Hình 1.

$\textcircled{B}$. Hình 2.

$\textcircled{C}$. Hình 3.

$\textcircled{D}$. Hình 4.

Câu 529. Đồ thị trong hình vẽ bên biểu diễn cho hàm số nào?



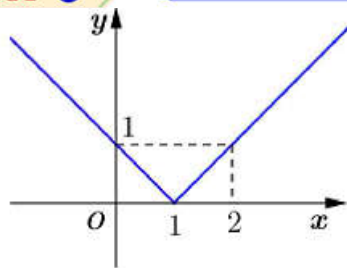
$\textcircled{A}$. $y = |x|$.

$\textcircled{B}$. $y = |2x|$.

$\textcircled{C}$. $y = \left| \frac{1}{2}x \right|$.

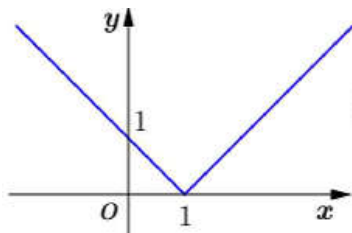
$\textcircled{D}$. $y = |3-x|$.

Câu 530. Đồ thị trong hình vẽ bên biểu diễn cho hàm số nào?



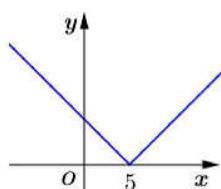
- Ⓐ. $y = |x + 1|$. Ⓑ. $y = |x - 1|$. Ⓒ. $y = |x| + 1$. Ⓓ. $y = |x| - 1$.

Câu 531. Đồ thị trong hình vẽ bên biểu diễn cho hàm số nào?

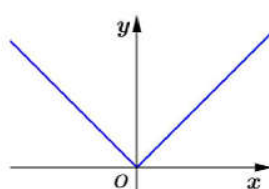


- Ⓐ. $y = |x|$. Ⓑ. $y = |x - 1|$. Ⓒ. $y = |x + 1|$. Ⓓ. $y = |x| + 1$.

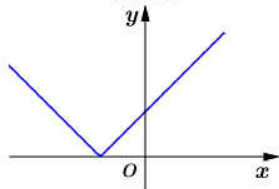
Câu 532. Hàm số $y = |x - 5|$ có đồ thị nào trong các đồ thị sau đây?



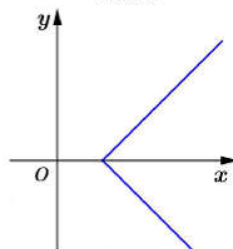
Hình 1



Hình 2



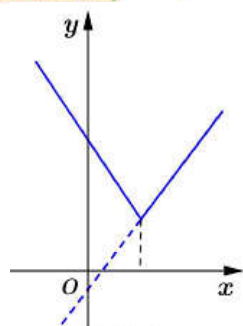
Hình 3



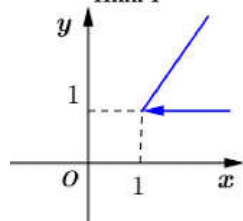
Hình 4

- Ⓐ. Hình 1. Ⓑ. Hình 2. Ⓒ. Hình 3. Ⓓ. Hình 4.

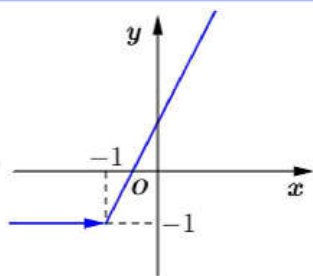
Câu 533. Hàm số $y = x + |x + 1|$ có đồ thị là:



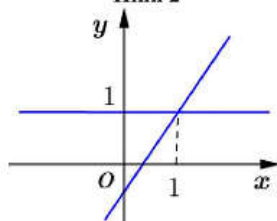
Hình 1



Hình 3



Hình 2



Hình 4

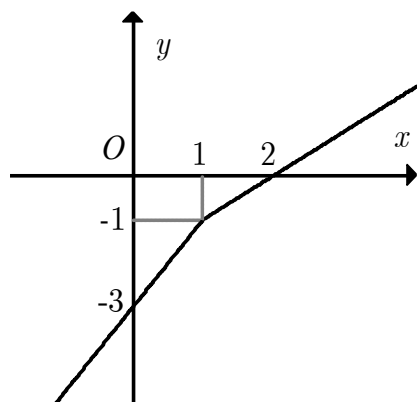
Ⓐ. Hình 1.

Ⓑ. Hình 2.

Ⓒ. Hình 3.

Ⓓ. Hình 4.

Câu 534. Đồ thị hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



Ⓐ. $f(x) = \begin{cases} 2x-3 & \text{khi } x \geq 1 \\ x-2 & \text{khi } x < 1 \end{cases}$

Ⓑ. $f(x) = \begin{cases} 2x-3 & \text{khi } x < 1 \\ x-2 & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$

Ⓒ. $f(x) = \begin{cases} 3x-4 & \text{khi } x \geq 1 \\ -x & \text{khi } x < 1 \end{cases}$

Ⓓ. $y = |x-2|$

HÀM SỐ BẬC HAI

☑ **Dạng 01: Tính đơn điệu của hàm số bậc hai**

Câu 535. Hàm số $y = x^2 - 4x + 4$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

Ⓐ. $(-\infty; 2)$ Ⓑ. $(-\infty; +\infty)$ Ⓒ. $(2; +\infty)$ Ⓓ. $(-2; +\infty)$

Câu 536. Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 2$. Câu nào sau đây là **sai**?

Ⓐ. y tăng trên $(1; +\infty)$.Ⓑ. y giảm trên $(1; +\infty)$.

Ⓒ. y giảm trên $(-\infty; 1)$.

Ⓓ. y tăng trên $(3; +\infty)$.

Câu 537. Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng $(-\infty; 0)$?

Ⓐ. $y = \sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓑ. $y = -\sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓒ. $y = \sqrt{2}(x+1)^2$

Ⓓ. $y = -\sqrt{2}(x+1)^2$.

Câu 538. Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng $(-1; +\infty)$?

Ⓐ. $y = \sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓑ. $y = -\sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓒ. $y = \sqrt{2}(x+1)^2$

Ⓓ. $y = -\sqrt{2}(x+1)^2$.

Câu 539. Cho hàm số: $y = x^2 - 2x + 3$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

Ⓐ. y tăng trên $(0; +\infty)$.

Ⓑ. y giảm trên $(-\infty; 1)$.

Ⓒ. Đồ thị của y có đỉnh $I(1; 0)$.

Ⓓ. y tăng trên $(-1; +\infty)$.

Câu 540. Cho $(P): y = x^2 - 2x + 3$. Tìm mệnh đề đúng:

Ⓐ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$.

Ⓑ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 1)$.

Ⓒ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.

Ⓓ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2)$.

Câu 541. Cho $(P): y = x^2 - 4x + 3$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

Ⓐ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 4)$.

Ⓑ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 4)$.

Ⓒ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$.

Ⓓ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2)$.

Câu 542. Cho hàm số: $y = x^2 - 2x + 3$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**?

Ⓐ. y tăng trên $(0; +\infty)$.

Ⓑ. y giảm trên $(-\infty; 2)$.

Ⓒ. Đồ thị của y có đỉnh $I(1; 0)$.

Ⓓ. y tăng trên $(2; +\infty)$.

Câu 543. Hàm số $y = 2x^2 + 4x - 1$

Ⓐ. đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và nghịch biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

Ⓑ. nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

Ⓒ. đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ và nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

Ⓓ. nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

Câu 544. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a > 0$). Khẳng định nào sau đây là sai?

Ⓐ. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{b}{2a}; +\infty\right)$.

Ⓑ. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{b}{2a}\right)$.

©. Đồ thị của hàm số có trục đối xứng là đường thẳng $x = -\frac{b}{2a}$.

©. Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

Câu 545. Bảng biến thiên nào dưới đây là của hàm số $y = -x^2 + 2x + 2$?

x	$-\infty$	$+\infty$
y	$+\infty$	$-\infty$

Hình 1

x	$-\infty$	-1	$+\infty$
y	$-\infty$	-1	$-\infty$

Hình 2

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	3		$-\infty$

Hình 3

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	3	$+\infty$

Hình 4

©. Hình 1

©. Hình 2

©. Hình 3

©. Hình 4

Câu 546. Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 2$. Câu nào sau đây là đúng?

©. y giảm trên $(2; +\infty)$.

©. y giảm trên $(-\infty; 2)$.

©. y tăng trên $(2; +\infty)$.

©. y tăng trên $(-\infty; +\infty)$.

Câu 547. Cho hàm số: $y = x^2 - 2x - 1$, mệnh đề nào sai?

©. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.

©. Đồ thị hàm số có trục đối xứng: $x = -2$

©. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 1)$.

©. Đồ thị hàm số có đỉnh $I(1; -2)$.

Câu 548. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề SAI?

©. Hàm số $y = 3x^2 - 3x + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

©. Hàm số $y = 3x^2 - 6x + 2$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

©. Hàm số $y = 5 - 2x$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

©. Hàm số $y = -1 - 3x^2$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

Câu 549. Cho hàm số $y = f(x) = -x^2 + 4x + 2$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

©. y giảm trên $(2; +\infty)$.

©. y giảm trên $(-\infty; 2)$.

Ⓒ. y tăng trên $(2; +\infty)$.

Ⓓ. y tăng trên $(-\infty; +\infty)$.

Câu 550. Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng $(-\infty; 0)$?

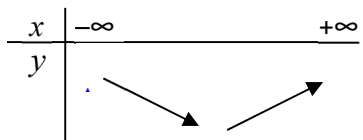
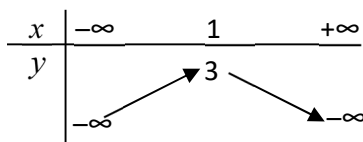
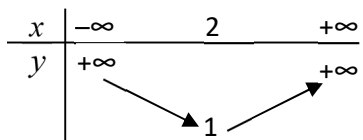
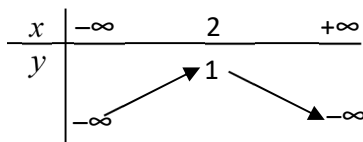
Ⓐ. $y = \sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓑ. $y = -\sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓒ. $y = \sqrt{2}(x+1)^2$.

Ⓓ. $y = -\sqrt{2}(x+1)^2$.

Câu 551. Bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x + 1$ là bảng nào sau đây?



Câu 552. Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 1$. Khẳng định nào sau đây sai?

Ⓐ. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.

Ⓑ. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(4; +\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty; 4)$.

Ⓒ. Trên khoảng $(-\infty; -1)$ hàm số đồng biến.

Ⓓ. Trên khoảng $(3; +\infty)$ hàm số nghịch biến.

Câu 553. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$?

Ⓐ. $y = \sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓑ. $y = -\sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓒ. $y = \sqrt{2}(x+1)^2$.

Ⓓ. $y = -\sqrt{2}(x+1)^2$.

Câu 554. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$?

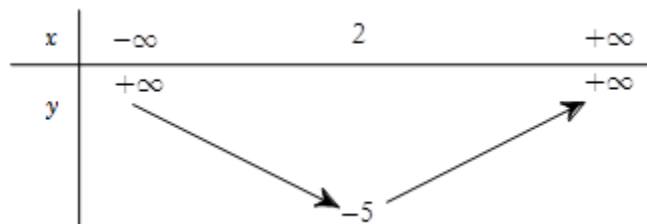
Ⓐ. $y = \sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓑ. $y = -\sqrt{2}x^2 + 1$.

Ⓒ. $y = \sqrt{2}(x+1)^2$.

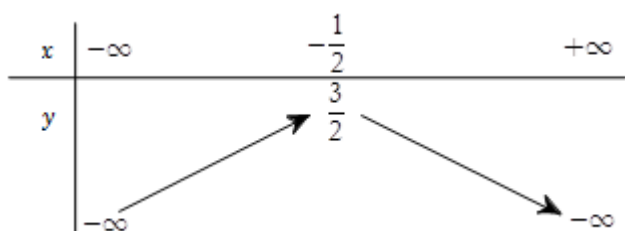
Ⓓ. $y = -\sqrt{2}(x+1)^2$.

Câu 555. Bảng biến thiên ở dưới là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được cho ở bốn phương án A, B, C, D sau đây?



- Ⓐ. $y = -x^2 + 4x - 9$. Ⓑ. $y = x^2 - 4x - 1$. Ⓒ. $y = -x^2 + 4x$. Ⓓ. $y = x^2 - 4x - 5$.

Câu 556. Bảng biến thiên ở dưới là bảng biến thiên của hàm số nào trong các hàm số được cho ở bốn phương án A, B, C, D sau đây?



- Ⓐ. $y = 2x^2 + 2x - 1$. Ⓑ. $y = 2x^2 + 2x + 2$. Ⓒ. $y = -2x^2 - 2x$. Ⓓ. $y = -2x^2 - 2x + 1$.

Câu 557. Cho hàm số $f(x) = x^2 - 6x + 1$. Khi đó:

- Ⓐ. $f(x)$ tăng trên khoảng $(-\infty; 3)$ và giảm trên khoảng $(3; +\infty)$. Ⓑ. $f(x)$ giảm trên khoảng $(-\infty; 3)$ và tăng trên khoảng $(3; +\infty)$.
 Ⓒ. $f(x)$ luôn tăng. Ⓓ. $f(x)$ luôn giảm.

Câu 558. Cho hàm số $y = x^2 - 2x + 3$. Trong các mệnh đề sau đây, tìm mệnh đề đúng?

- Ⓐ. y tăng trên khoảng $(0; +\infty)$. Ⓑ. y giảm trên khoảng $(-\infty; 2)$.
 Ⓒ. Đồ thị của y có đỉnh $I(1; 0)$. Ⓓ. y tăng trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 559. Hàm số $y = 2x^2 + 4x - 1$. Khi đó:

- Ⓐ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -2)$ và nghịch biến trên $(-2; \infty)$.
 Ⓑ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -2)$ và đồng biến trên $(-2; \infty)$.
 Ⓒ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -1)$ và nghịch biến trên $(-1; +\infty)$.
 Ⓓ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên $(-1; +\infty)$.

Câu 560. Cho hàm số $y = f(x) = x^2 - 4x + 2$. Khi đó:

- (A). Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty; 0)$. (B). Hàm số giảm trên khoảng $(5; +\infty)$.
(C). Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty; 2)$. (D). Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty; 2)$.

Câu 561. Cho hàm số $y = f(x) = x^2 - 4x + 12$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

- (A). Hàm số luôn luôn tăng.
(B). Hàm số luôn luôn giảm.
(C). Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty; 2)$ và tăng trên khoảng $(2; +\infty)$.
(D). Hàm số tăng trên khoảng $(-\infty; 2)$ và giảm trên khoảng $(2; +\infty)$.

Câu 562. Cho hàm số $y = f(x) = -x^2 + 5x + 1$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?

- (A). y giảm trên khoảng $(2; +\infty)$. (B). y tăng trên khoảng $(-\infty; 0)$.
(C). y giảm trên khoảng $(-\infty; 0)$. (D). y tăng trên khoảng $(-\infty; -1)$.

Câu 563. Cho $(P): y = x^2 - 4x + 3$. Tìm câu đúng:

- (A). y đồng biến trên $(-\infty; 4)$. (B). y nghịch biến trên $(-\infty; 4)$.
(C). y đồng biến trên $(-\infty; 2)$. (D). y nghịch biến trên $(-\infty; 2)$.

Câu 564. Cho $(P): y = -x^2 - 4x + 3$. Tìm câu đúng:

- (A). y đồng biến trên $(-\infty; 4)$. (B). y nghịch biến trên $(-\infty; 4)$.
(C). y đồng biến trên $(-\infty; 2)$. (D). y nghịch biến trên $(-\infty; 2)$.

Câu 565. Cho hàm số $y = x^2 + 2x + 3$. Tìm khẳng định đúng?

- (A). hàm số đồng biến trên $(-3; -2)$. (B). hàm số nghịch biến trên $(2; 3)$.
(C). hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$. (D). hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -1)$.

Câu 566. Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 1$ mệnh đề nào sai?

- (A). Hàm số tăng trên khoảng $(1; +\infty)$. (B). Đồ thị hàm số có trục đối xứng: $x = -2$.
(C). Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty; 1)$. (D). Đồ thị hàm số nhận $I(1; -2)$ làm đỉnh.

Câu 567. Cho hàm số $y = -x^2 + 2x + 1$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề sai.

- (A). y giảm trên khoảng $(2; +\infty)$. (B). y tăng trên khoảng $(-\infty; 2)$.
(C). y giảm trên khoảng $(1; +\infty)$. (D). y tăng trên khoảng $(-\infty; -1)$.

Câu 568. Cho $(P): y = x^2 - 2x + 3$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**

- Ⓐ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 1)$. Ⓑ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 1)$.
 Ⓒ. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 2)$. Ⓓ. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 2)$.

☑ Dạng 02: Xác định đỉnh và trục đối xứng của đồ thị hàm số bậc hai

Câu 569. Parabol $y = x^2 - 4x + 4$ có đỉnh là:

- Ⓐ. $I(1; 1)$. Ⓑ. $I(2; 0)$. Ⓒ. $I(-1; 1)$. Ⓓ. $I(-1; 2)$.

Câu 570. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P) . Tọa độ đỉnh của (P) là

- Ⓐ. $I\left(-\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. Ⓑ. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. Ⓒ. $I\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. Ⓓ. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$.

Câu 571. Trục đối xứng của parabol $(P): y = 2x^2 + 6x + 3$ là

- Ⓐ. $x = -\frac{3}{2}$. Ⓑ. $y = -\frac{3}{2}$. Ⓒ. $x = -3$. Ⓓ. $y = -3$.

Câu 572. Trục đối xứng của parabol $(P): y = -2x^2 + 5x + 3$ là

- Ⓐ. $x = -\frac{5}{2}$. Ⓑ. $x = -\frac{5}{4}$. Ⓒ. $x = \frac{5}{2}$. Ⓓ. $x = \frac{5}{4}$.

Câu 573. Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị nhận đường $x = 1$ làm trục đối xứng?

- Ⓐ. $y = -2x^2 + 4x + 1$. Ⓑ. $y = 2x^2 + 4x - 3$. Ⓒ. $y = 2x^2 - 2x - 1$. Ⓓ. $y = x^2 - x + 2$.

Câu 574. Đỉnh của parabol $(P): y = 3x^2 - 2x + 1$ là

- Ⓐ. $I\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. Ⓑ. $I\left(-\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$. Ⓒ. $I\left(\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$. Ⓓ. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$.

Câu 575. Hàm số nào sau đây có đồ thị là parabol có đỉnh $I(-1; 3)$?

- Ⓐ. $y = 2x^2 - 4x - 3$. Ⓑ. $y = 2x^2 - 2x - 1$. Ⓒ. $y = 2x^2 + 4x + 5$. Ⓓ. $y = 2x^2 + x + 2$.

Câu 576. Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 3$ có đồ thị là parabol (P) . Trục đối xứng của (P) là:

- Ⓐ. $x = -1$. Ⓑ. $x = 1$. Ⓒ. $x = 2$. Ⓓ. $x = -2$.

Câu 577. Parabol $y = 2x^2 + x + 2$ có đỉnh là

- Ⓐ. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{19}{8}\right)$. Ⓑ. $I\left(-\frac{1}{4}; \frac{15}{8}\right)$. Ⓒ. $I\left(\frac{1}{4}; \frac{15}{8}\right)$. Ⓓ. $I\left(-\frac{1}{4}; -\frac{15}{8}\right)$.

Câu 578. Tung độ đỉnh I của parabol $(P): y = 2x^2 - 4x + 3$ là

(A). -1.

(B). 1.

(C). 5.

(D). -5.

Câu 579. Tìm parabol $(P): y = ax^2 + 3x - 2$, biết rằng parabol có trục đối xứng $x = -3$.

- (A). $y = x^2 + 3x - 2$. (B). $y = \frac{1}{2}x^2 + x - 2$. (C). $y = \frac{1}{2}x^2 + 3x - 3$. (D). $y = \frac{1}{2}x^2 + 3x - 2$.

Câu 580. Tìm parabol $(P): y = ax^2 + 3x - 2$, biết rằng parabol có đỉnh $I\left(-\frac{1}{2}; -\frac{11}{4}\right)$.

- (A). $y = x^2 + 3x - 2$. (B). $y = 3x^2 + x - 4$. (C). $y = 3x^2 + x - 1$. (D). $y = 3x^2 + 3x - 2$.

Câu 581. Tìm giá trị thực của tham số m để parabol $(P): y = mx^2 - 2mx - 3m - 2$ ($m \neq 0$) có đỉnh thuộc đường thẳng $y = 3x - 1$.

- (A). $m = 1$. (B). $m = -1$. (C). $m = -6$. (D). $m = 6$.

Câu 582. Xác định parabol $(P): y = 2x^2 + bx + c$, biết rằng (P) có đỉnh $I(-1; -2)$.

- (A). $y = 2x^2 - 4x + 4$. (B). $y = 2x^2 - 4x$. (C). $y = 2x^2 - 3x + 4$. (D). $y = 2x^2 + 4x$.

Câu 583. Xác định parabol $(P): y = 2x^2 + bx + c$, biết rằng (P) đi qua điểm $M(0; 4)$ và có trục đối xứng $x = 1$.

- (A). $y = 2x^2 - 4x + 4$. (B). $y = 2x^2 + 4x - 3$. (C). $y = 2x^2 - 3x + 4$. (D). $y = 2x^2 + x + 4$.

Câu 584. Biết rằng $(P): y = ax^2 - 4x + c$ có hoành độ đỉnh bằng -3 và đi qua điểm $M(-2; 1)$. Tính tổng $S = a + c$.

- (A). $S = 5$. (B). $S = -5$. (C). $S = 4$. (D). $S = 1$.

Câu 585. Đường thẳng nào trong các đường thẳng sau đây là trục đối xứng của parabol $y = -2x^2 + 5x + 3$?

- (A). $x = \frac{5}{2}$. (B). $x = -\frac{5}{2}$. (C). $x = \frac{5}{4}$. (D). $x = -\frac{5}{4}$.

Câu 586. Parabol $y = 3x^2 - 2x + 1$.

- (A). Có đỉnh $I\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. (B). Có đỉnh $I\left(\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$.
(C). Có đỉnh $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. (D). Đi qua điểm $M(-2; 9)$.

Câu 587. Parabol $(P): y = -x^2 + 6x + 1$. Khi đó:

- (A). Có trục đối xứng $x = 6$ và đi qua điểm $A(0; 1)$.
(B). Có trục đối xứng $x = -6$ và đi qua điểm $A(1; 6)$.

Ⓒ. Có trục đối xứng $x = 3$ và đi qua điểm $A(2;9)$.

Ⓓ. Có trục đối xứng $x = 3$ và đi qua điểm $A(3;9)$.

Câu 588. Parabol $y = -2x - x^2$ có đỉnh là:

Ⓐ. $I(1;1)$.

Ⓑ. $I(2;0)$.

Ⓒ. $I(-1;1)$.

Ⓓ. $I(-1;2)$.

Câu 589. Parabol $y = -4x - 2x^2$ có đỉnh là:

Ⓐ. $I(1;1)$.

Ⓑ. $I(2;0)$.

Ⓒ. $I(-1;1)$.

Ⓓ. $I(-1;2)$.

Câu 590. Tọa độ đỉnh I của parabol $(P): y = -x^2 + 4x$ là

Ⓐ. $I(2;12)$.

Ⓑ. $I(2;4)$.

Ⓒ. $I(-2;-4)$.

Ⓓ. $I(-2;-12)$.

Câu 591. Biết rằng $(P): y = ax^2 + bx + 2$ ($a > 1$) đi qua điểm $M(-1;6)$ và có tung độ đỉnh bằng $-\frac{1}{4}$. Tính tích $P = ab$.

Ⓐ. $P = -3$.

Ⓑ. $P = -2$.

Ⓒ. $P = 192$.

Ⓓ. $P = 28$.

☑ Dạng 03: Xác định 2 hệ số hàm số bậc hai

Câu 592. Parabol $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$ có phương trình là

Ⓐ. $y = x^2 + x + 2$.

Ⓑ. $y = x^2 + 2x$.

Ⓒ. $y = 2x^2 + x + 2$.

Ⓓ. $y = 2x^2 + 2x + 2$.

Câu 593. Parabol $y = ax^2 + bx + 2$ đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$ có phương trình là:

Ⓐ. $y = x^2 + x + 2$.

Ⓑ. $y = x^2 + 2x + 2$.

Ⓒ. $y = 2x^2 + x + 2$.

Ⓓ. $y = 2x^2 + 2x + 2$.

Câu 594. Tìm parabol $(P): y = ax^2 + 3x - 2$, biết rằng parabol cắt trục Ox tại điểm có hoành độ bằng 2.

Ⓐ. $y = x^2 + 3x - 2$.

Ⓑ. $y = -x^2 + x - 2$.

Ⓒ. $y = -x^2 + 3x - 3$.

Ⓓ. $y = -x^2 + 3x - 2$.

Câu 595. Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$, biết rằng (P) đi qua hai điểm $M(1;5)$ và $N(-2;8)$.

Ⓐ. $y = 2x^2 + x + 2$.

Ⓑ. $y = x^2 + x + 2$.

Ⓒ. $y = -2x^2 + x + 2$.

Ⓓ. $y = -2x^2 - x + 2$.

Câu 596. Cho Parabol $(P): y = ax^2 + bx + 1$ biết rằng Parabol đó đi qua hai điểm $A(1;4)$ và $B(-1;2)$. Parabol đó là:

Ⓐ. $y = x^2 + 2x + 1$.

Ⓑ. $y = 5x^2 - 2x + 1$.

Ⓒ. $y = -x^2 + 5x + 1$.

Ⓓ. $y = 2x^2 + x + 1$.

Câu 597. Xác định $(P): y = -2x^2 + bx + c$, biết (P) có hoành độ đỉnh bằng 3 và đi qua điểm $A(2;-3)$.

Ⓐ. $(P): y = -2x^2 - 4x + 9$.

Ⓑ. $(P): y = -2x^2 + 12x - 19$.

©. $(P): y = -2x^2 - 4x + 9.$

©. $(P): y = -2x^2 - 12x + 19.$

Câu 598. Cho hàm số $y = 2x^2 + bx + c$. Xác định hàm số trên biết đồ thị đi qua hai điểm $A(0;1), B(-2;7)$?

©. $y = 2x^2 + \frac{9}{5}x - \frac{53}{5}.$

©. $y = 2x^2 + x + 1.$

©. $y = 2x^2 - x + 1.$

©. $y = 2x^2 + x - 1.$

Câu 599. Tìm parabol $y = ax^2 + bx + 2$ biết rằng parabol đi qua hai điểm $A(1;5)$ và $B(-2;8)$.

©. $y = x^2 - 4x + 2.$

©. $y = -x^2 + 2x + 2.$

©. $y = 2x^2 + x + 2.$

©. $y = -2x^2 + 8x + 1.$

Câu 600. Với giá trị nào của a và c thì đồ thị của hàm số $y = ax^2 + c$ là parabol có đỉnh $(0;-2)$ và một giao điểm của đồ thị với trục hoành là $(-1;0)$:

©. $a = 1$ và $c = -1.$

©. $a = 2$ và $c = -2.$

©. $a = -2$ và $c = -2.$

©. $a = 2$ và $c = -1.$

Câu 601. Xác định hàm số bậc hai $y = ax^2 - 4x + c$, biết đồ thị của nó qua hai điểm $A(1;-2)$ và $B(2;3)$.

©. $y = x^2 - 3x + 5.$

©. $y = 3x^2 - x - 4.$

©. $y = -x^2 - 4x + 3.$

©. $y = 3x^2 - 4x - 1.$

Câu 602. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$ biết rằng parabol đó đi qua hai điểm $A(1;5)$ và $B(-2;8)$. Parabol đó là:

©. $y = x^2 - 4x + 2.$

©. $y = -x^2 + 2x + 2.$

©. $y = 2x^2 + x + 2.$

©. $y = 2x^2 + x + 1.$

Câu 603. Xác định hàm số bậc hai $y = 2x^2 + bx + c$, biết đồ thị của nó đi qua điểm $M(0;4)$ và có trục đối xứng $x = 1$.

©. $y = 2x^2 - 4x + 4.$

©. $y = 2x^2 + 4x - 3.$

©. $y = 2x^2 - 3x + 4.$

©. $y = 2x^2 + x + 4.$

Câu 604. Xác định hàm số bậc hai $y = 2x^2 + bx + c$, biết đồ thị của nó có đỉnh $I(-1;-2)$.

©. $y = 2x^2 - 4x + 4.$

©. $y = 2x^2 - 4x.$

©. $y = 2x^2 - 3x + 4.$

©. $y = 2x^2 + 4x.$

Câu 605. Xác định hàm số $y = x^2 + bx + c$, biết tọa độ đỉnh của đồ thị là $I(-2;0)$ là:

©. $y = x^2 + 4x + 4.$

©. $y = x^2 - 2x - 8.$

©. $y = x^2 - 4x - 12.$

©. $y = x^2 + 2x.$

Câu 606. Xác định hàm số $y = ax^2 - 2x + c$, biết trục đối xứng $x = 1$ và qua $A(-4;0)$.

©. $y = x^2 - 2x - 24.$

©. $y = -2x^2 - 2x + 24.$

©. $y = 2x^2 - 2x - 40.$

©. $y = -x^2 - 2x + 8.$

Câu 607. Xác định parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(0;-1)$, $B(1;-1)$, $C(-1;1)$:

A. $y = x^2 - x - 1$.

B. $y = x^2 - x + 1$.

C. $y = x^2 + x - 1$.

D. $y = x^2 + x + 1$.

✓ Dạng 04: Xác định 3 hệ số hàm số bậc hai**Câu 608.** Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua $A(8;0)$ và có đỉnh $S(6;-12)$ có phương trình là

A. $y = x^2 - 12x + 96$.

B. $y = 2x^2 - 24x + 96$.

C. $y = 2x^2 - 36x + 96$.

D. $y = 3x^2 - 36x + 96$.

Câu 609. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua $A(0;-1), B(1;-1), C(-1;1)$ có phương trình là

A. $y = x^2 - x + 1$.

B. $y = x^2 - x - 1$.

C. $y = x^2 + x - 1$.

D. $y = x^2 + x + 1$.

Câu 610. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua $A(0;-1), B(1;-1), C(-1;1)$ có phương trình là:

A. $y = x^2 - x + 1$.

B. $y = x^2 - x - 1$.

C. $y = x^2 + x - 1$.

D. $y = x^2 + x + 1$.

Câu 611. Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) đi qua ba điểm $A(1;1), B(-1;-3)$ và $O(0;0)$.

A. $y = x^2 + 2x$.

B. $y = -x^2 - 2x$.

C. $y = -x^2 + 2x$.

D. $y = x^2 - 2x$.

Câu 612. Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) có đỉnh $I(2;-1)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -3 .

A. $y = x^2 - 2x - 3$.

B. $y = -\frac{1}{2}x^2 - 2x - 3$.

C. $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x - 3$.

D. $y = -x^2 - 2x - 3$.

Câu 613. Biết rằng $(P): y = ax^2 + bx + c$, đi qua điểm $A(2;3)$ và có đỉnh $a \neq 0$ Tính tổng $S = a + b + c$.

A. $S = -6$.

B. $S = 6$.

C. $S = -2$.

D. $S = 2$.

Câu 614. Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) có đỉnh nằm trên trục hoành và đi qua hai điểm $M(0;1), N(2;1)$.

A. $y = x^2 - 2x + 1$.

B. $y = x^2 - 3x + 1$.

C. $y = x^2 + 2x + 1$.

D. $y = x^2 + 3x + 1$.

Câu 615. Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) đi qua $M(-5;6)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -2 . Hệ thức nào sau đây đúng?

A. $a = 6b$.

B. $25a - 5b = 8$.

C. $b = -6a$.

D. $25a + 5b = 8$.

Câu 616. Cho Parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$ biết rằng parabol đó cắt trục hoành tại $x_1 = 1$ và $x_2 = 2$. Parabol đó là:

A. $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 2$.

B. $y = -x^2 + 2x + 2$.

C. $y = 2x^2 + x + 2$.

D. $y = x^2 - 3x + 2$.

Câu 617. Đồ thị hàm số nào sau đây có tọa độ đỉnh $I(2;4)$ và đi qua $A(1;6)$:

Ⓐ. $y = 2x^2 - 8x + 12$.

Ⓑ. $y = x^2 - 8x + 12$.

Ⓒ. $y = 2x^2 - 8x - 12$.

Ⓓ. $y = 2x^2 + 8x + 12$.

Câu 618. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt giá trị nhỏ nhất bằng 4 tại $x = -2$ và đi qua $A(0;6)$ có phương trình là

Ⓐ. $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$.

Ⓑ. $y = x^2 + 2x + 6$.

Ⓒ. $y = x^2 + 6x + 6$.

Ⓓ. $y = x^2 + x + 4$.

Câu 619. Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = -2$ và đi qua $A(0;6)$ có phương trình là:

Ⓐ. $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$.

Ⓑ. $y = x^2 + 2x + 6$.

Ⓒ. $y = x^2 + 6x + 6$.

Ⓓ. $y = x^2 + x + 4$.

Câu 620. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) đạt cực tiểu bằng 4 tại $x = 2$ và có đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0;6)$. Tính tích $P = abc$.

Ⓐ. $P = -6$.

Ⓑ. $P = 6$.

Ⓒ. $P = -3$.

Ⓓ. $P = \frac{3}{2}$.

Câu 621. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) đạt cực đại bằng 3 tại $x = 2$ và có đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0;-1)$. Tính tổng $S = a + b + c$.

Ⓐ. $S = -1$.

Ⓑ. $S = 4$.

Ⓒ. $S = 4$.

Ⓓ. $S = 2$.

Câu 622. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) đạt giá trị lớn nhất bằng 5 tại $x = -2$ và có đồ thị đi qua điểm $M(1;-1)$. Tính tổng $S = a + b + c$.

Ⓐ. $S = -1$.

Ⓑ. $S = 1$.

Ⓒ. $S = 10$.

Ⓓ. $S = \frac{17}{3}$.

Câu 623. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) đạt giá trị lớn nhất bằng $\frac{1}{4}$ tại $x = \frac{3}{2}$ và tổng lập phương các nghiệm của phương trình $y = 0$ bằng 9. Tính $P = abc$.

Ⓐ. $P = 0$.

Ⓑ. $P = 6$.

Ⓒ. $P = 7$.

Ⓓ. $P = -6$.

Câu 624. Biết Parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua gốc tọa độ và có đỉnh $I(-1;-3)$. Giá trị của a, b, c là:

Ⓐ. $a = -3, b = 6, c = 0$.

Ⓑ. $a = 3, b = 6, c = 0$.

Ⓒ. $a = 3, b = -6, c = 0$.

Ⓓ. Một đáp số khác Ⓒ.

Câu 625. Cho hàm số $y = f(x)$. Biết $f(x+2) = x^2 - 3x + 2$ thì $f(x)$ bằng:

Ⓐ. $y = f(x) = x^2 + 7x - 12$.

Ⓑ. $y = f(x) = x^2 - 7x - 12$.

Ⓒ. $y = f(x) = x^2 + 7x + 12$.

Ⓓ. $y = f(x) = x^2 - 7x + 12$.

Câu 626. Xác định $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết (P) có đỉnh $I(2;0)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -1

?

Ⓐ. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 - 3x - 1.$

Ⓑ. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 - x - 1.$

Ⓒ. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 + x - 1.$

Ⓓ. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x - 1.$

☑ **Dạng 07: Bài toán về sự tương giao**

Câu 627. Tọa độ giao điểm của $(P): y = x^2 - 4x$ với đường thẳng $d: y = -x - 2$ là

Ⓐ. $M(-1;-1), N(-2;0).$

Ⓑ. $M(1;-3), N(2;-4).$

Ⓒ. $M(0;-2), N(2;-4).$

Ⓓ. $M(-3;1), N(3;-5).$

Câu 628. Gọi $A(a;b)$ và $B(c;d)$ là tọa độ giao điểm của $(P): y = 2x - x^2$ và $\Delta: y = 3x - 6$. Giá trị $b+d$ bằng :

Ⓐ. 7.

Ⓑ. -7.

Ⓒ. 15.

Ⓓ. -15.

Câu 629. Parabol $(P): y = x^2 + 4x + 4$ có số điểm chung với trục hoành là

Ⓐ. 0.

Ⓑ. 1.

Ⓒ. 2.

Ⓓ. 3.

Câu 630. Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 + 5x + 4$ với trục hoành

Ⓐ. $(-1;0), (-4;0).$

Ⓑ. $(0;-1), (0;-4).$

Ⓒ. $(-1;0), (0;-4).$

Ⓓ. $(0;-1), (-4;0).$

Câu 631. Giao điểm của parabol $y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $y = x - 1$ là

Ⓐ. $(1;0), (3;2).$

Ⓑ. $(0;-1), (-2;-3).$

Ⓒ. $(-1;2); (2;1)$

Ⓓ. $(2;1); (0;-1).$

Câu 632. Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = x^2 + 3x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt ?

Ⓐ. $m < -\frac{9}{4}.$

Ⓑ. $m > -\frac{9}{4}.$

Ⓒ. $m < \frac{9}{4}.$

Ⓓ. $m > \frac{9}{4}.$

Câu 633. Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = -4x + 3$ với parabol $(P): y = -x^2 + 2x + 3.$

Ⓐ. $(3;3); (6;-21).$

Ⓑ. $(3;0); (6;-21).$

Ⓒ. $(0;3); (6;-21).$

Ⓓ. $(0;3); (-21;6).$

Câu 634. Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 + 5x + 4$ với trục hoành:

Ⓐ. $(-1;0); (-4;0).$

Ⓑ. $(0;-1); (0;-4).$

Ⓒ. $(-1;0); (0;-4).$

Ⓓ. $(0;-1); (-4;0).$

Câu 635. Giao điểm của parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ với đường thẳng $y = x - 1$ là:

Ⓐ. $(1;0); (3;2).$

Ⓑ. $(0;-1); (-2;-3).$

Ⓒ. $(-1;2); (2;1).$

Ⓓ. $(2;1); (0;-1).$

Câu 636. Giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = x^2 + 3x + m$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt?

Ⓐ. $m < -\frac{9}{4}$.

Ⓑ. $m > -\frac{9}{4}$.

Ⓒ. $m > \frac{9}{4}$.

Ⓓ. $m < \frac{9}{4}$.

Câu 637. Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết rằng (P) cắt trục Ox tại hai điểm có hoành độ lần lượt là -1 và 2 , cắt trục Oy tại điểm có tung độ bằng -2 .

Ⓐ. $y = -2x^2 + x - 2$.

Ⓑ. $y = -x^2 + x - 2$.

Ⓒ. $y = \frac{1}{2}x^2 + x - 2$.

Ⓓ. $y = x^2 - x - 2$.

Câu 638. Đường thẳng nào sau đây tiếp xúc với $(P): y = 2x^2 - 5x + 3$?

Ⓐ. $y = x + 2$.

Ⓑ. $y = -x - 1$.

Ⓒ. $y = x + 3$.

Ⓓ. $y = -x + 1$.

Câu 639. Giao điểm của hai parabol $y = x^2 - 4$ và $y = 14 - x^2$ là:

Ⓐ. $(2;10)$ và $(-2;10)$.

Ⓑ. $(\sqrt{14};10)$ và $(-14;10)$.

Ⓒ. $(3;5)$ và $(-3;5)$.

Ⓓ. $(\sqrt{18};14)$ và $(-\sqrt{18};14)$.

Câu 640. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số b để đồ thị hàm số $y = -3x^2 + bx - 3$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

Ⓐ. $\begin{cases} b < -6 \\ b > 6 \end{cases}$.

Ⓑ. $-6 < b < 6$.

Ⓒ. $\begin{cases} b < -3 \\ b > 3 \end{cases}$.

Ⓓ. $-3 < b < 3$.

Câu 641. Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình $-2x^2 - 4x + 3 = m$ có nghiệm.

Ⓐ. $1 \leq m \leq 5$.

Ⓑ. $-4 \leq m \leq 0$.

Ⓒ. $0 \leq m \leq 4$.

Ⓓ. $m \leq 5$.

Câu 642. Cho parabol $(P): y = x^2 + x + 2$ và đường thẳng $d: y = ax + 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của a để (P) tiếp xúc với d .

Ⓐ. $a = -1; a = 3$.

Ⓑ. $a = 2$.

Ⓒ. $a = 1; a = -3$.

Ⓓ. Không tồn tại a .

Câu 643. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol không cắt Ox .

Ⓐ. $m < 2$.

Ⓑ. $m > 2$.

Ⓒ. $m \geq 2$.

Ⓓ. $m \leq 2$.

Câu 644. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	-1	$+\infty$

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) - 1 = m$ có đúng hai nghiệm.

- Ⓐ. $m > -1$. Ⓑ. $m > 0$. Ⓒ. $m > -2$. Ⓓ. $m \geq -1$.

Câu 645. Cho Parabol $y = \frac{x^2}{4}$ và đường thẳng $y = 2x - 1$. Khi đó:

- Ⓐ. Parabol cắt đường thẳng tại hai điểm phân biệt.
 Ⓑ. Parabol cắt đường thẳng tại điểm duy nhất $(2; 2)$.
 Ⓒ. Parabol không cắt đường thẳng.
 Ⓓ. Parabol tiếp xúc với đường thẳng có tiếp điểm là $(-1; 4)$.

Câu 646. Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 4x$. Giá trị của x để $f(x) = 5$ là:

- Ⓐ. $x = 1$. Ⓑ. $x = -5$. Ⓒ. $x = 1; x = -5$. Ⓓ. Một đáp án khác Ⓒ.

Câu 647. Tìm tọa độ giao điểm hai parabol $y = \frac{1}{2}x^2 - x$ và $y = -2x^2 + x + \frac{1}{2}$ là:

- Ⓐ. $\left(\frac{1}{3}; -1\right)$. Ⓑ. $(2; 0), (-2; 0)$.
 Ⓒ. $\left(1; -\frac{1}{2}\right), \left(-\frac{1}{5}; \frac{11}{50}\right)$. Ⓓ. $(-4; 0), (1; 1)$.

Câu 648. Tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = -x + 3$ và parabol $(P): y = -x^2 - 4x + 1$ là:

- Ⓐ. $\left(\frac{1}{3}; -1\right)$. Ⓑ. $(2; 0), (-2; 0)$.
 Ⓒ. $\left(1; -\frac{1}{2}\right), \left(-\frac{1}{5}; \frac{11}{50}\right)$. Ⓓ. $(-1; 4), (-2; 5)$.

Câu 649. Một parabol (P) và một đường thẳng d song song với trục hoành. Một trong hai giao điểm của d và (P) là $(-2; 3)$. Tìm giao điểm thứ hai của d và (P) biết đỉnh của (P) có hoành độ bằng 1?

- Ⓐ. $(-3; 4)$. Ⓑ. $(3; 4)$. Ⓒ. $(4; 3)$ Ⓓ. $(-4; 3)$.

Câu 650. Tọa độ giao điểm của đường thẳng $y = -x + 3$ và parabol $y = -x^2 - 4x + 1$ là:

- Ⓐ. $(2; 0)$. Ⓑ. $\left(\frac{1}{3}; -1\right)$. Ⓒ. $\left(1; -\frac{1}{2}\right), (4; 12)$ Ⓓ. $(-1; 4), (-2; 5)$

Câu 651. Tọa độ giao điểm của $(P): y = x^2 - x - 6$ với trục hoành là:

- Ⓐ. $M(2; 0), N(-1; 0)$. Ⓑ. $M(-2; 0), N(3; 0)$.
 Ⓒ. $M(-2; 0), N(1; 0)$. Ⓓ. $M(-3; 0), N(1; 0)$.

Câu 652. Gọi S là tập hợp các giá trị thực của tham số m sao cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + m$ cắt Ox tại hai điểm phân biệt A, B thỏa mãn $OA = 3OB$. Tính tổng T các phần tử của S .

- Ⓐ. $T = 3$. Ⓑ. $T = -15$. Ⓒ. $T = \frac{3}{2}$. Ⓓ. $T = -9$.

Câu 653. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol cắt Ox tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

- Ⓐ. $1 < m < 2$. Ⓑ. $m < 2$. Ⓒ. $m > 2$. Ⓓ. $m < 1$.

Câu 654. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để đường thẳng $d: y = mx$ cắt đồ thị hàm số $(P): y = x^3 - 6x^2 + 9x$ tại ba điểm phân biệt.

- Ⓐ. $m > 0$ và $m \neq 9$. Ⓑ. $m > 0$.
Ⓒ. $m < 18$ và $m \neq 9$. Ⓓ. $m > 18$.

Câu 655. Tìm tất cả các giá trị thực của m để phương trình $x^4 - 2x^2 + 3 - m = 0$ có nghiệm.

- Ⓐ. $m \geq 3$. Ⓑ. $m \geq -3$. Ⓒ. $m \geq 2$. Ⓓ. $m \geq -2$.

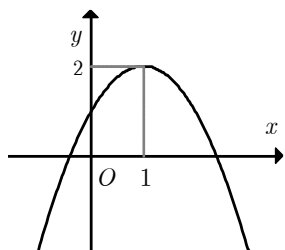
Câu 656. Cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$ và đường thẳng $d: y = mx + 3$. Tìm giá trị thực của tham số m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 = 8$.

- Ⓐ. $m = 2$. Ⓑ. $m = -2$. Ⓒ. $m = 4$. Ⓓ. Không có m .

Câu 657. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2 - 5x + 7 + 2m = 0$ có nghiệm thuộc đoạn $[1; 5]$.

- Ⓐ. $\frac{3}{4} \leq m \leq 7$. Ⓑ. $-\frac{7}{2} \leq m \leq -\frac{3}{8}$. Ⓒ. $3 \leq m \leq 7$. Ⓓ. $\frac{3}{8} \leq m \leq \frac{7}{2}$.

Câu 658. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) + m - 2018 = 0$ có duy nhất một nghiệm.



- Ⓐ. $m = 2015$. Ⓑ. $m = 2016$. Ⓒ. $m = 2017$. Ⓓ. $m = 2019$.

Câu 659. Parabol $(P): y = m^2x^2$ và đường thẳng $y = -4x - 1$ cắt nhau tại hai điểm phân biệt ứng với:

- Ⓐ. Với mọi giá trị m . Ⓑ. Mọi $m \neq 0$.

Ⓒ. Mọi m thỏa mãn $|m| < 2$.

Ⓓ. Tất cả đều sai.

Câu 660. Tìm m để parabol $y = x^2 - 2x$ cắt đường thẳng $y = m$ tại 2 điểm phân biệt.

Ⓐ. $m > 1$.

Ⓑ. $m > 0$.

Ⓒ. $m > -1$.

Ⓓ. $m > -2$.

Câu 661. Tìm m để parabol $y = x^2 - 2x$ cắt đường thẳng $y = m$ tại 2 điểm phân biệt.

Ⓐ. $m > 1$.

Ⓑ. $m > 0$.

Ⓒ. $m > -1$.

Ⓓ. $m > -2$.

Câu 662. Tìm m để parabol $y = x^2 - 2x$ cắt đường thẳng $y = m$ tại 2 điểm phân biệt.

Ⓐ. $m > 1$.

Ⓑ. $m > 0$.

Ⓒ. $m > -1$.

Ⓓ. $m > -2$.

Câu 663. Tìm m để parabol $y = x^2 - 2x$ cắt đường thẳng $y = m$ tại 2 điểm phân biệt.

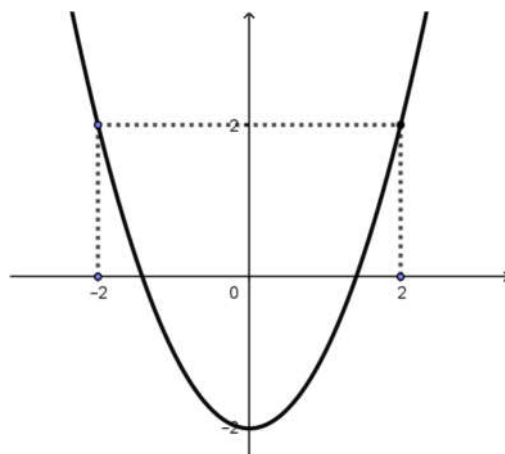
Ⓐ. $m > 1$.

Ⓑ. $m > 0$.

Ⓒ. $m > -1$.

Ⓓ. $m > -2$.

Câu 664. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ.



Kí hiệu $f^2(x) = f(f(x))$. Số nghiệm của phương trình $f^{2019}(x) = -2$ trên $[-2; 2]$ là

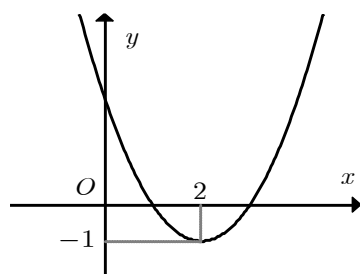
Ⓐ. 2^{2019}

Ⓑ. $2^{2018} + 1$

Ⓒ. $2^{2018} - 1$

Ⓓ. 2^{2018}

Câu 665. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên. Hỏi với những giá trị nào của tham số thực m thì phương trình $|f(x)| = m$ có đúng 4 nghiệm phân biệt.



Ⓐ. $0 < m < 1$.

Ⓑ. $m > 3$.

Ⓒ. $m = -1, m = 3$.

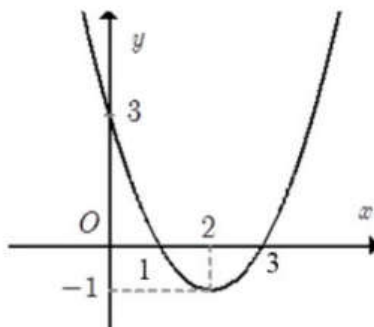
Ⓓ. $-1 < m < 0$.

☑ **Dạng 08: Biện luận số nghiệm của phương trình bậc hai dựa vào đồ thị**

Câu 666. Tìm giá trị thực của m để phương trình $|2x^2 - 3x + 2| = 5m - 8x - 2x^2$ có nghiệm duy nhất.

- Ⓐ. $m = \frac{7}{40}$. Ⓑ. $m = \frac{2}{5}$. Ⓒ. $m = \frac{107}{80}$. Ⓓ. $m = \frac{7}{80}$.

Câu 667. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như sau:



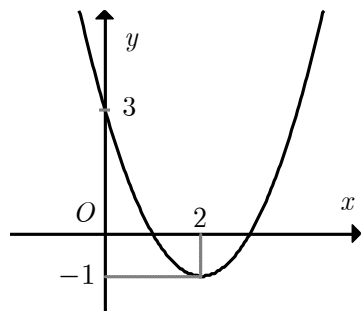
Đề phương trình $ax^2 + b|x| + c = m + 3$ có bốn nghiệm phân biệt thì m thỏa mãn:

- Ⓐ. $-4 < m < 0$. Ⓑ. $0 \leq m < 1$. Ⓒ. $3 < m$. Ⓓ. $-5 < m < 0$

Câu 668. Cho parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$ và đường thẳng $d: y = mx + 3$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để d cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác OAB bằng $\frac{9}{2}$.

- Ⓐ. $m = 7$. Ⓑ. $m = -7$. Ⓒ. $m = -1, m = -7$. Ⓓ. $m = -1$.

Câu 669. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên. Hỏi với những giá trị nào của tham số thực m thì phương trình $f(|x|) - 1 = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.



- Ⓐ. $m = 3$. Ⓑ. $m > 3$. Ⓒ. $m = 2$. Ⓓ. $-2 < m < 2$.

☑ Dạng 09: Giá trị lớn nhất - giá trị nhỏ nhất của hàm số bậc hai

Câu 670. Hàm số nào sau đây có giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?

- Ⓐ. $y = 4x^2 - 3x + 1$. Ⓑ. $y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1$. Ⓒ. $y = -2x^2 + 3x + 1$. Ⓓ. $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$.

Câu 671. Tìm giá trị nhỏ nhất $y_{\min}$ của hàm số $y = x^2 - 4x + 5$.

Ⓐ. $y_{\min} = 0$.

Ⓑ. $y_{\min} = -2$.

Ⓒ. $y_{\min} = 2$.

Ⓓ. $y_{\min} = 1$.

Câu 672. Tìm giá trị lớn nhất $y_{\max}$ của hàm số $y = -\sqrt{2}x^2 + 4x$.

Ⓐ. $y_{\max} = \sqrt{2}$.

Ⓑ. $y_{\max} = 2\sqrt{2}$.

Ⓒ. $y_{\max} = 2$.

Ⓓ. $y_{\max} = 4$.

Câu 673. Hàm số nào sau đây đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?

Ⓐ. $y = 4x^2 - 3x + 1$.

Ⓑ. $y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1$.

Ⓒ. $y = -2x^2 + 3x + 1$.

Ⓓ. $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$.

Câu 674. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = x^2 - 4x + 3$ trên đoạn $[-2; 1]$.

Ⓐ. $M = 15; m = 1$.

Ⓑ. $M = 15; m = 0$.

Ⓒ. $M = 1; m = -2$.

Ⓓ. $M = 0; m = -15$.

Câu 675. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^2 + x - 3$ là:

Ⓐ. -3 .

Ⓑ. -2 .

Ⓒ. $-\frac{21}{8}$.

Ⓓ. $-\frac{25}{8}$.

Câu 676. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -2x^2 + 8x + 1$ là:

Ⓐ. 2 .

Ⓑ. 9 .

Ⓒ. 6 .

Ⓓ. 4 .

Câu 677. Cho $M \in (P): y = x^2$ và $A(2; 0)$. Để AM ngắn nhất thì:

Ⓐ. $M(1; 1)$.

Ⓑ. $M(-1; 1)$.

Ⓒ. $M(1; -1)$.

Ⓓ. $M(-1; -1)$.

Câu 678. Cho $M \in (P): y = x^2$ và $A(2; 0)$. Để AM ngắn nhất thì:

Ⓐ. $M(1; 1)$.

Ⓑ. $M(-1; 1)$.

Ⓒ. $M(1; -1)$.

Ⓓ. $M(-1; -1)$.

Câu 679. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = x^2 - 3x$ trên đoạn $[0; 2]$.

Ⓐ. $M = 0; m = -\frac{9}{4}$.

Ⓑ. $M = \frac{9}{4}; m = 0$.

Ⓒ. $M = -2; m = -\frac{9}{4}$.

Ⓓ. $M = 2; m = -\frac{9}{4}$.

Câu 680. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = -x^2 - 4x + 3$ trên đoạn $[0; 4]$.

Ⓐ. $M = 4; m = 0$.

Ⓑ. $M = 29; m = 0$.

Ⓒ. $M = 3; m = -29$.

Ⓓ. $M = 4; m = 3$.

Câu 681. Tìm giá trị thực của tham số $m \neq 0$ để hàm số $y = mx^2 - 2mx - 3m - 2$ có giá trị nhỏ nhất bằng -10 trên $\mathbb{R}$.

Ⓐ. $m = 1$.

Ⓑ. $m = 2$.

Ⓒ. $m = -2$.

Ⓓ. $m = -1$.

Câu 682. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 4x^2 - 4mx + m^2 - 2m$ trên đoạn $[-2; 0]$ bằng 3. Tính tổng T các phần tử của S .

Ⓐ. $T = -\frac{3}{2}$.

Ⓑ. $T = \frac{1}{2}$.

Ⓒ. $T = \frac{9}{2}$.

Ⓓ. $T = \frac{3}{2}$.

ĐẠI CƯƠNG VỀ PHƯƠNG TRÌNH

☑ Dạng 02: Điều kiện xác định của phương trình

Câu 683. Điều kiện xác định của phương trình $x + \sqrt{x-2} = 3 + \sqrt{x-2}$ là

Ⓐ. $x = 2$

Ⓑ. $x \geq 3$

Ⓒ. $x \geq 2$

Ⓓ. $x = 3$

Câu 684. Điều kiện của phương trình: $x - 1 + \frac{1}{x-1} = \frac{x}{\sqrt{x}}$ là:

Ⓐ. $x > 1$.

Ⓑ. $x > 0; x \neq 1$.

Ⓒ. $x \geq 0; x \neq 1$.

Ⓓ. $x \geq 1$.

Câu 685. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2x}{x^2-1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$ là:

Ⓐ. $x \neq 1$.

Ⓑ. $x \neq \pm 1$.

Ⓒ. $x \neq -1$.

Ⓓ. $x \neq 0$.

Câu 686. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$ là:

Ⓐ. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

Ⓑ. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$

Ⓒ. $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$

Ⓓ. $D = \mathbb{R}$

Câu 687. Điều kiện xác định của pt $\frac{1}{x^2-1} = \sqrt{x+3}$ là:

Ⓐ. $(1; +\infty)$.

Ⓑ. $[-3; +\infty)$.

Ⓒ. $[-3; +\infty) \setminus \{\pm 1\}$.

Ⓓ. Cả A, B, C đều sai.

Câu 688. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$ là:

Ⓐ. $x \neq 1$.

Ⓑ. $x \neq -1$.

Ⓒ. $x \neq \pm 1$.

Ⓓ. $x \in \mathbb{R}$.

Câu 689. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt{x^2-1} = 0$ là:

Ⓐ. $x \geq 0$.

Ⓑ. $x > 0$.

Ⓒ. $x > 0$ và $x^2 - 1 \geq 0$.

Ⓓ. $x \geq 0$ và $x^2 - 1 > 0$.

Câu 690. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x^2}{\sqrt{x-2}} = \frac{8}{\sqrt{x-2}}$ là:

Ⓐ. $x \neq 2$.

Ⓑ. $x \geq 2$.

Ⓒ. $x < 2$.

Ⓓ. $x > 2$.

Câu 691. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{1}{x^2-4} = \sqrt{x+3}$ là:

Ⓐ. $x \geq -3$ và $x \neq \pm 2$.

Ⓑ. $x \neq \pm 2$.

Ⓒ. $x > -3$ và $x \neq \pm 2$.

Ⓓ. $x \geq -3$.

Câu 692. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x+3}{x-2} = x$ là

Ⓐ. $x \neq 2$.

Ⓑ. $x \neq 0$.

Ⓒ. $x \neq -3$.

Ⓓ. $x \neq \frac{-3}{2}$.

Câu 693. Điều kiện xác định của phương trình: $\frac{2x+5}{x+3} + \frac{3x-2}{x} = 5$ là

Ⓐ. $x \neq -3$.

Ⓑ. $x \neq 0$.

Ⓒ. $x \neq -3, x \neq 0$.

Ⓓ. $x \neq \frac{3}{2}$.

Câu 694. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{x-2} = \sqrt{x-3}$ là:

Ⓐ. $x > 3$.

Ⓑ. $x \geq 2$.

Ⓒ. $x \geq 1$.

Ⓓ. $x \geq 3$.

Câu 695. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-2} + \frac{x^2+5}{\sqrt{7-x}} = 0$ là:

Ⓐ. $x \geq 2$.

Ⓑ. $x < 7$.

Ⓒ. $2 \leq x \leq 7$.

Ⓓ. $2 \leq x < 7$.

Câu 696. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x^2-4} = \frac{1}{x-2}$ là:

Ⓐ. $x \geq 2$ hoặc $x \leq -2$.

Ⓑ. $x \geq 2$ hoặc $x < -2$.

Ⓒ. $x > 2$ hoặc $x < -2$.

Ⓓ. $x > 2$ hoặc $x \leq -2$.

Câu 697. Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{1}{\sqrt{2x+4}} = \frac{\sqrt{3-2x}}{x}$ là:

Ⓐ. $x > -2$ và $x \neq 0$.

Ⓑ. $x > -2, x \neq 0$ và $x \leq \frac{3}{2}$.

Ⓒ. $x > -2$ và $x < \frac{3}{2}$.

Ⓓ. $x \neq -2$ và $x \neq 0$.

Câu 698. Điều kiện xác định của phương trình $x + 2 - \frac{1}{\sqrt{x+2}} = \frac{\sqrt{4-3x}}{x+1}$ là:

Ⓐ. $x > -2$ và $x \neq -1$.

Ⓑ. $x > -2$ và $x < \frac{4}{3}$.

Ⓒ. $x > -2, x \neq -1$ và $x \leq \frac{4}{3}$.

Ⓓ. $x \neq -2$ và $x \neq -1$.

Câu 699. Điều kiện xác định của phương trình $\frac{\sqrt{2x+1}}{x^2+3x} = 0$ là:

- (A). $x \geq -\frac{1}{2}$.
 (B). $x \geq -\frac{1}{2}$ và $x \neq -3$.
 (C). $x \geq -\frac{1}{2}$ và $x \neq 0$.
 (D). $x \neq -3$ và $x \neq 0$.

☑ Dạng 03: Nghiệm, tập nghiệm của phương trình

Câu 700. Tập nghiệm S của phương trình $(x-1)(x-2)(x^x+1)=0$

- (A). $S = \{1, 2, -1\}$
 (B). $S = \{1, -1\}$
 (C). $S = \{1, 2\}$
 (D). $S = \{2, -1\}$

Câu 701. $x = 9$ là nghiệm của phương trình nào sau đây:

- (A). $\sqrt{2-x} = x$.
 (B). $\frac{2x^2}{\sqrt{x+1}} = \frac{8}{\sqrt{x+1}}$.
 (C). $\sqrt{2x+7} = x-4$.
 (D). $\sqrt{14-2x} = x-3$.

Câu 702. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+3} = 1$ là

- (A). $x = 2$.
 (B). $x = -2$.
 (C). $x = -3$.
 (D). vô nghiệm.

Câu 703. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+2x+1} = x-1$ là

- (A). vô nghiệm.
 (B). $x = 1$.
 (C). $x = 0$.
 (D). $x = -1$.

Câu 704. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $\sqrt{x} = \sqrt{-x}$

- (A). 0.
 (B). 1.
 (C). 2.
 (D). vô số.

Câu 705. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $|x| = -x$

- (A). 0.
 (B). 1.
 (C). 2.
 (D). vô số.

Câu 706. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $\sqrt{x-2} = \sqrt{2-x}$

- (A). 0.
 (B). 1.
 (C). 2.
 (D). vô số.

Câu 707. Phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $|x-2| = 2-x$

- (A). 0.
 (B). 1.
 (C). 2.
 (D). vô số.

Câu 708. Phương trình $\sqrt{-x^2+10x-25} = 0$

- (A). vô nghiệm.
 (B). vô số nghiệm.

©. mọi x đều là nghiệm.

©. có nghiệm duy nhất.

Câu 709. Phương trình $\sqrt{2x+5} = \sqrt{-2x-5}$ có nghiệm là :

©. $x = \frac{5}{2}$.

©. $x = -\frac{5}{2}$.

©. $x = -\frac{2}{5}$.

©. $x = \frac{2}{5}$.

Câu 710. Tập nghiệm của phương trình $x - \sqrt{x-3} = \sqrt{3-x} + 3$ là

©. $S = \emptyset$.

©. $S = \{3\}$.

©. $S = [3; +\infty)$.

©. $S = \mathbb{R}$.

Câu 711. Tập nghiệm của phương trình $x + \sqrt{x} = \sqrt{x} - 1$ là

©. $S = \emptyset$.

©. $S = \{-1\}$.

©. $S = \{0\}$.

©. $S = \mathbb{R}$.

Câu 712. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x-2}(x^2 - 3x + 2) = 0$ là

©. $S = \emptyset$.

©. $S = \{1\}$.

©. $S = \{2\}$.

©. $S = \{1; 2\}$.

Câu 713. Số nghiệm của phương trình $\frac{x^2+6}{x-2} = \frac{5x}{x-2}$ là:

©. 3.

©. 2.

©. 1.

©. 0.

Câu 714. Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x-1} = x-1$ là:

©. $\{2 + \sqrt{2}; 2 - \sqrt{2}\}$.

©. $\{2 - \sqrt{2}\}$.

©. $\{2 + \sqrt{2}\}$.

©. $\emptyset$.

Câu 715. Số nghiệm của phương trình: $x\sqrt{x-2} = \sqrt{2-x}$ là:

©. 0.

©. 1.

©. 2.

©. 3.

Câu 716. Tập nghiệm của phương trình $\frac{x^2}{\sqrt{x-1}} = \frac{4}{\sqrt{x-1}}$ là:

©. $S = \{2\}$.

©. $S = \{-2; 2\}$.

©. $S = \{-2\}$.

©. $S = \emptyset$.

Câu 717. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3-x} + x = \sqrt{3-x} + 4$ là:

©. $S = \{3\}$.

©. $S = \{3; 4\}$.

©. $S = \{4\}$.

©. $S = \emptyset$.

Câu 718. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2-2x} = \sqrt{2x-x^2}$ là:

©. $S = \{0\}$.

©. $S = \emptyset$.

©. $S = \{0; 2\}$.

©. $S = \{2\}$.

Câu 719. Phương trình $x(x^2-1)\sqrt{x-1} = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

©. 0.

©. 1.

©. 2.

©. 3.

Câu 720. Phương trình $\sqrt{-x^2 + 6x - 9} + x^3 = 27$ có bao nhiêu nghiệm?

- (A). 0. (B). 1. (C). 2. (D). 3.

Câu 721. Phương trình $\sqrt{(x-3)^2(5-3x)} + 2x = \sqrt{3x-5} + 4$ có bao nhiêu nghiệm?

- (A). 0. (B). 1. (C). 2. (D). 3.

Câu 722. Phương trình $\sqrt{2x} + \sqrt{x-2} = \sqrt{2-x} + 2$ có bao nhiêu nghiệm?

- (A). 0. (B). 1. (C). 2. (D). 3.

Câu 723. Phương trình $\sqrt{x^3 - 4x^2 + 5x - 2} + x = \sqrt{2-x}$ có bao nhiêu nghiệm?

- (A). 0. (B). 1. (C). 2. (D). 3.

Câu 724. Tập nghiệm của phương trình $(x+3)\sqrt{10-x^2} = x^2 - x - 12$ là

- (A). $S = \{-3\}$. (B). $S = \{-3; 1\}$. (C). $S = \{-3; 3\}$. (D). $S = \{-3; 1; 3\}$.

Câu 725. Nghiệm của phương trình $2x - x^2 - \sqrt{6x^2 - 12x + 7} = 0$ là

- (A). 1 hoặc -7. (B). -7. (C). 1. (D). Vô nghiệm.

☑ Dạng 04: Lý thuyết về phương trình tương đương

Câu 726. Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình $x - 1 = 0$?

- (A). $(x-1)(x+2) = 0$. (B). $x+1 = 0$.
(C). $2x-2 = 0$. (D). $x+2 = 0$.

Câu 727. Hai phương trình được gọi là tương đương khi :

- (A). Có cùng dạng phương trình. (B). Có cùng tập xác định.
(C). Có cùng tập hợp nghiệm. (D). Cả A, B, C đều đúng.

Câu 728. Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình $x^2 = 9$

- (A). $x^2 - 3x + 4 = 0$. (B). $x^2 - 3x - 4 = 0$.
(C). $|x| = 3$. (D). $x^2 + \sqrt{x} = 9 + \sqrt{x}$.

Câu 729. Hai phương trình được gọi là tương đương khi:

- (A). Có cùng dạng phương trình. (B). Có cùng tập xác định.
(C). Có cùng tập hợp nghiệm. (D). Cả A, B, C đều đúng.

Câu 730. Phương trình nào dưới đây tương đương với phương trình $x^2 - 3x = 0$?

- (A). $x^2 + \sqrt{2x-1} = 3x + \sqrt{2x-1}$ (B). $x^2\sqrt{x-3} = 3x\sqrt{x-3}$

©. $x^2 + \sqrt[3]{x-3} = 3x + \sqrt[3]{x-3}$ ④. $x^2 - x + \frac{1}{x} = 2x + \frac{1}{x}$

Câu 731. Hãy chỉ ra khẳng định sai:

①. $\sqrt{x-1} = 2\sqrt{1-x} \Leftrightarrow x-1=0$. ②. $x^2+1=0 \Leftrightarrow \frac{x-1}{\sqrt{x-1}}=0$.

③. $|x-2|=x+1 \Leftrightarrow (x-2)^2=(x+1)^2$. ④. $x^2=1 \Leftrightarrow x=1, x>0$.

Câu 732. Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình $x^2-4=0$?

①. $(2+x)(-x^2+2x+1)=0$. ②. $(x-2)(x^2+3x+2)=0$.

③. $\sqrt{x^2-3}=1$. ④. $x^2-4x+4=0$.

Câu 733. Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình $x^2-3x=0$?

①. $x^2+\sqrt{x-2}=3x+\sqrt{x-2}$. ②. $x^2+\frac{1}{x-3}=3x+\frac{1}{x-3}$.

③. $x^2\sqrt{x-3}=3x\sqrt{x-3}$. ④. $x^2+\sqrt{x^2+1}=3x+\sqrt{x^2+1}$.

Câu 734. Phương trình nào sau đây không tương đương với phương trình $x+\frac{1}{x}=1$?

①. $x^2+\sqrt{x}=-1$. ②. $|2x-1|+\sqrt{2x+1}=0$.

③. $x\sqrt{x-5}=0$. ④. $7+\sqrt{6x-1}=-18$.

Câu 735. Chọn cặp phương trình tương đương trong các cặp phương trình sau:

①. $x+\sqrt{x-1}=1+\sqrt{x-1}$ và $x=1$. ②. $x+\sqrt{x-2}=1+\sqrt{x-2}$ và $x=1$.

③. $\sqrt{x}(x+2)=\sqrt{x}$ và $x+2=1$. ④. $x(x+2)=x$ và $x+2=1$.

Câu 736. Chọn cặp phương trình tương đương trong các cặp phương trình sau:

①. $2x+\sqrt{x-3}=1+\sqrt{x-3}$ và $2x=1$. ②. $\frac{x\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+1}}=0$ và $x=0$.

③. $\sqrt{x+1}=2-x$ và $x+1=(2-x)^2$. ④. $x+\sqrt{x-2}=1+\sqrt{x-2}$ và $x=1$.

Câu 737. Chọn cặp phương trình không tương đương trong các cặp phương trình sau:

①. $x+1=x^2-2x$ và $x+2=(x-1)^2$. ②. $3x\sqrt{x+1}=8\sqrt{3-x}$ và $6x\sqrt{x+1}=16\sqrt{3-x}$.

③. $x\sqrt{3-2x}+x^2=x^2+x$ và $x\sqrt{3-2x}=x$. ④. $\sqrt{x+2}=2x$ và $x+2=4x^2$

Câu 738. Tìm giá trị thực của tham số m để cặp phương trình sau tương đương:

$$2x^2 + mx - 2 = 0 \quad (1) \text{ và } 2x^3 + (m+4)x^2 + 2(m-1)x - 4 = 0 \quad (2).$$

- Ⓐ. $m = 2$. Ⓑ. $m = 3$. Ⓒ. $m = \frac{1}{2}$. Ⓓ. $m = -2$.

Câu 739. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để cặp phương trình sau tương đương:

$$mx^2 - 2(m-1)x + m - 2 = 0 \quad (1) \text{ và } (m-2)x^2 - 3x + m^2 - 15 = 0 \quad (2).$$

- Ⓐ. $m = -5$. Ⓑ. $m = -5; m = 4$. Ⓒ. $m = 4$. Ⓓ. $m = 5$.

❑ Dạng 06: Biến đổi tương đương

Câu 740. Cho phương trình $(x^2 + 1)(x - 1)(x + 1) = 0$. Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình đã cho ?

- Ⓐ. $x - 1 = 0$. Ⓑ. $x + 1 = 0$. Ⓒ. $x^2 + 1 = 0$. Ⓓ. $(x - 1)(x + 1) = 0$.

Câu 741. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- Ⓐ. $3x + \sqrt{x-2} = x^2 \Leftrightarrow 3x = x^2 - \sqrt{x-2}$. Ⓑ. $\sqrt{x-1} = 3x \Leftrightarrow x - 1 = 9x^2$.
 Ⓒ. $3x + \sqrt{x-2} = x^2 + \sqrt{x-2} \Leftrightarrow 3x = x^2$. Ⓓ. $\frac{2x-3}{\sqrt{x-1}} = \sqrt{x-1} \Leftrightarrow 2x-3 = (x-1)^2$.

Câu 742. Khẳng định nào sau đây là sai?

- Ⓐ. $\sqrt{x-1} = 2\sqrt{1-x} \Leftrightarrow x-1 = 0$. Ⓑ. $x^2 + 1 = 0 \Leftrightarrow \frac{x-1}{\sqrt{x-1}} = 0$.
 Ⓒ. $|x-2| = |x+1| \Leftrightarrow (x-2)^2 = (x+1)^2$. Ⓓ. $x^2 = 1 \Leftrightarrow x = 1$.

Câu 743. Khi giải phương trình $\frac{(x-5)(x-4)}{\sqrt{x}-3} = 0 \quad (1)$, một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: $(1) \Leftrightarrow \frac{(x-5)}{\sqrt{x}-3}(x-4) = 0 \quad (2)$

Bước 2: $\Leftrightarrow \frac{(x-5)}{\sqrt{x}-3} = 0 \cup x-4 = 0$.

Bước 3: $\Leftrightarrow x = 5 \cup x = 4$.

Bước 4: Vậy phương trình có tập nghiệm là: $T = \{5; 4\}$.

Cách giải trên sai từ bước nào?

- Ⓐ. Sai ở bước 1. Ⓑ. Sai ở bước 2. Ⓒ. Sai ở bước 3. Ⓓ. Sai ở bước 4.

Câu 744. Khi giải phương trình $x + \frac{1}{x+2} = -\frac{2x+3}{x+2}$ (1), một học sinh tiến hành theo các bước sau:

Bước 1: đk: $x \neq -2$

Bước 2: với điều kiện trên (1) $\Leftrightarrow x(x+2)+1=-(2x+3)$ (2)

Bước 3: (2) $\Leftrightarrow x^2 + 4x + 4 = 0 \Leftrightarrow x = -2$.

Bước 4: Vậy phương trình có tập nghiệm là: $T = \{-2\}$.

Cách giải trên sai từ bước nào?

- Ⓐ. Sai ở bước 1. Ⓑ. Sai ở bước 2. Ⓒ. Sai ở bước 3. Ⓓ. Sai ở bước 4.

PHƯƠNG TRÌNH QUY VỀ BẬC NHẤT VÀ BẬC HAI

☑ **Dạng 02: ĐK để phương trình bậc 1 một ẩn có n-nghiệm**

Câu 745. Phương trình $|3x - 2| = x$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

- Ⓐ. 3. Ⓑ. 0. Ⓒ. 2. Ⓓ. 1.

Câu 746. Phương trình $(m^2 - m)x + m - 3 = 0$ là phương trình bậc nhất khi và chỉ khi:

- Ⓐ. $m \neq 0$. Ⓑ. $m \neq 1$.
Ⓒ. $m \neq 0$ hoặc $m \neq 1$. Ⓓ. $m \neq 1$ và $m \neq 0$.

Câu 747. Khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau là:

- Ⓐ. Phương trình: $3x + 5 = 0$ có nghiệm là $x = -\frac{5}{3}$.
Ⓑ. Phương trình: $0x - 7 = 0$ vô nghiệm.
Ⓒ. Phương trình: $0x + 0 = 0$ có tập nghiệm $\mathbb{R}$.
Ⓓ. Cả a, b, c đều đúng.

Câu 748. Phương trình: $(a - 3)x + b = 2$ vô nghiệm với giá trị a, b là:

- Ⓐ. $a = 3, b$ tùy ý. Ⓑ. a tùy ý, $b = 2$.
Ⓒ. $a = 3, b = 2$. Ⓓ. $a = 3, b \neq 2$.

Câu 749. Phương trình $(m^2 - 4m + 3)x = m^2 - 3m + 2$ có nghiệm duy nhất khi:

- Ⓐ. $m \neq 1$. Ⓑ. $m \neq 3$. Ⓒ. $m \neq 1$ và $m \neq 3$. Ⓓ. $m = 1$ và $m = 3$.

Câu 750. Phương trình $(m^2 - 2m)x = m^2 - 3m + 2$ có nghiệm khi:

- Ⓐ. $m = 0$. Ⓑ. $m = 2$. Ⓒ. $m \neq 0$ và $m \neq 2$. Ⓓ. $m \neq 0$.

- Ⓐ. $m = 2$.
 Ⓑ. $m = -2$.
- Ⓒ. $m = 0$.
 Ⓓ. $m \neq -2$ và $m \neq 2$.

- (A). $m = -2$. (B). $m = -5$.
- (C). $m = 1$. (D). Không tồn tại m .

- Ⓐ. $m = 1$. Ⓑ. $m = 6$. Ⓒ. $m = 2$. Ⓓ. $m = 3$.

- (A). $m = 2$ hoặc $m = 3$.
 (B). $m = 2$.
- (C). $m = 1$.
 (D). $m = 3$.

- (A). $m = 2$ hoặc $m = 3$.
 (B). $m \neq 2$ và $m \neq 3$.
 (C). $m \neq 2$ hoặc $m = 3$.
 (D). $m = 2$ hoặc $m \neq 3$.

- Ⓐ. $m = \frac{4}{3}$. Ⓑ. $m = -\frac{3}{4}$. Ⓒ. $m \neq \frac{10}{3}$. Ⓓ. $m \neq \frac{4}{3}$.

- Ⓐ. $m = 0$. Ⓑ. $m = \pm 1$. Ⓒ. $m = \pm 2$. Ⓓ. $m = \pm\sqrt{3}$.

- Ⓐ. $m \in \emptyset$. Ⓑ. $m = \{0\}$. Ⓒ. $m \in \mathbb{R}^+$. Ⓓ. $m \in \mathbb{R}$.

- Ⓐ. $m = 1$. Ⓑ. $m = 2$. Ⓒ. $m = 3$. Ⓓ. $m = 6$.

- Ⓐ. $m = 1$. Ⓑ. $m = 2$; $m = 3$. Ⓒ. $m = 2$. Ⓓ. $m = 3$.

Câu 761. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $(2m-4)x = m-2$ có nghiệm duy nhất.

- Ⓐ. $m = -1$. Ⓑ. $m = 2$. Ⓒ. $m \neq -1$. Ⓓ. $m \neq 2$.

Câu 762. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình $(m^2-9)x = 3m(m-3)$ có nghiệm duy nhất.

- Ⓐ. 2. Ⓑ. 19. Ⓒ. 20. Ⓓ. 21.

Câu 763. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5;10]$ để phương trình $(m+1)x = (3m^2-1)x + m-1$ có nghiệm duy nhất. Tổng các phần tử trong S bằng:

- Ⓐ. 15. Ⓑ. 16. Ⓒ. 39. Ⓓ. 40.

Câu 764. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $(m^2+m)x = m+1$ có nghiệm duy nhất $x = 1$.

- Ⓐ. $m = -1$. Ⓑ. $m \neq 0$. Ⓒ. $m \neq -1$. Ⓓ. $m = 1$.

Câu 765. Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $(m^2-1)x = m-1$ có nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- Ⓐ. $m = 1$. Ⓑ. $m = \pm 1$. Ⓒ. $m = -1$. Ⓓ. $m = 0$.

Câu 766. Cho phương trình $m^2x + 6 = 4x + 3m$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho có nghiệm.

- Ⓐ. $m = 2$. Ⓑ. $m \neq -2$. Ⓒ. $m \neq 2; m \neq -2$. Ⓓ. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 767. Cho phương trình $(m^2-3m+2)x + m^2 + 4m + 5 = 0$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho có nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- Ⓐ. $m = -2$. Ⓑ. $m = -5$. Ⓒ. $m = 1$. Ⓓ. Không tồn tại.

Câu 768. Cho phương trình $(m^2-2m)x = m^2-3m+2$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình đã cho có nghiệm.

- Ⓐ. $m = 0$. Ⓑ. $m = 2$. Ⓒ. $m \neq 0; m \neq 2$. Ⓓ. $m \neq 0$.

Câu 769. Câu nào sau đây **sai**?

- Ⓐ. Khi $m = 2$ thì phương trình: $(m-2)x + m^2 - 3m + 2 = 0$ vô nghiệm.
 Ⓑ. Khi $m \neq 1$ thì phương trình: $(m-1)x + 3m + 2 = 0$ có nghiệm duy nhất.
 Ⓒ. Khi $m = 2$ thì phương trình: $\frac{x-m}{x-2} + \frac{x-3}{x} = 3$ có nghiệm.
 Ⓓ. Khi $m \neq 2$ và $m \neq 0$ thì phương trình: $(m^2-2m)x + m + 3 = 0$ có nghiệm.

☑ Dạng 04: Nhận dạng mối liên hệ nghiệm của phương trình bậc 2

Câu 770. Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình: $x^2 - 5x + 6 = 0$ ($x_1 < x_2$). Khẳng định nào sau đúng?

- Ⓐ. $x_1 + x_2 = -5$. Ⓑ. $x_1^2 + x_2^2 = 37$. Ⓒ. $x_1 x_2 = 6$. Ⓓ. $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} + \frac{13}{6} = 0$.

Câu 771. Tập hợp tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 + mx - m + 1 = 0$ có hai nghiệm trái dấu?

- Ⓐ. $[1; +\infty)$. Ⓑ. $(1; +\infty)$. Ⓒ. $(1; 10)$. Ⓓ. $(-2 + \sqrt{8}; +\infty)$.

Câu 772. Với giá trị nào của m để phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 3m = 0$ có hai nghiệm thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 8$

- Ⓐ. $\begin{cases} m = 2 \\ m = -1 \end{cases}$. Ⓑ. $\begin{cases} m = -2 \\ m = -1 \end{cases}$. Ⓒ. $\begin{cases} m = 2 \\ m = 1 \end{cases}$. Ⓓ. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 1 \end{cases}$.

Câu 773. Cho phương trình $\frac{1}{4}x^2 - (m-3)x + m^2 - 2m + 7 = 0$. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

- Ⓐ. $m \geq \frac{1}{2}$. Ⓑ. $m < -\frac{1}{2}$. Ⓒ. $m > \frac{1}{2}$. Ⓓ. $m < \frac{1}{2}$.

Câu 774. Cho phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - m = 0$. Tìm tham số m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1^2 + x_2^2 = 3x_1 x_2$

- Ⓐ. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 5 \end{cases}$. Ⓑ. $\begin{cases} m = 0 \\ m = 5 \end{cases}$. Ⓒ. $m = 5$. Ⓓ. $m = 0$.

Câu 775. Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 3m + 4 = 0$. Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 20$.

- Ⓐ. $m = -3, m = 4$. Ⓑ. $m = 4$. Ⓒ. $m = -3$. Ⓓ. $m = 3, m = -4$.

Câu 776. Phương trình $x^2 - 2x + m = 0$ có nghiệm khi:

- Ⓐ. $m \leq 1$. Ⓑ. $m \geq 1$. Ⓒ. $m \geq -1$. Ⓓ. $m \leq -1$.

Câu 777. Phương trình $x^2 - 2x - m = 0$ có nghiệm khi:

- Ⓐ. $m \leq 1$. Ⓑ. $m \geq 1$. Ⓒ. $m \geq -1$. Ⓓ. $m \leq -1$.

Câu 778. Phương trình $4x^2 - 4x + m + 1 = 0$ có nghiệm khi:

- Ⓐ. $m \leq 0$. Ⓑ. $m \geq 0$. Ⓒ. $m \geq 1$. Ⓓ. $m \geq -1$.

Câu 779. Phương trình $4x^2 - 4x + m + 1 = 0$ vô nghiệm khi:

- Ⓐ. $m < 0$. Ⓑ. $m > 0$. Ⓒ. $m > 1$. Ⓓ. $m < 1$.

Câu 780. Phương trình $x^2 - (2 + \sqrt{3})x + 2\sqrt{3} = 0$:

- (A). Có 2 nghiệm trái dấu. (B). Có 2 nghiệm âm phân biệt.
 (C). Có 2 nghiệm dương phân biệt. (D). Vô nghiệm.

Câu 781. Cho phương trình $(\sqrt{3}+1)x^2 + (2-\sqrt{5})x + \sqrt{2}-\sqrt{3} = 0$. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- (A). Phương trình vô nghiệm. (B). Phương trình có 2 nghiệm dương.
 (C). Phương trình có 2 nghiệm trái dấu. (D). Phương trình có 2 nghiệm âm.

Câu 782. Hai số $1-\sqrt{2}$ và $1+\sqrt{2}$ là các nghiệm của phương trình:

- (A). $x^2 - 2x - 1 = 0$. (B). $x^2 + 2x - 1 = 0$. (C). $x^2 + 2x + 1 = 0$. (D). $x^2 - 2x + 1 = 0$.

Câu 783. $\sqrt{2}$ và $\sqrt{3}$ là hai nghiệm của phương trình:

- (A). $x^2 - (\sqrt{2}-\sqrt{3})x - \sqrt{6} = 0$. (B). $x^2 - (\sqrt{2}+\sqrt{3})x + \sqrt{6} = 0$.
 (C). $x^2 + (\sqrt{2}+\sqrt{3})x + \sqrt{6} = 0$. (D). $x^2 - (\sqrt{2}-\sqrt{3})x - \sqrt{6} = 0$.

Câu 784. Cho phương trình: $x^2 + 7x - 260 = 0$ (1). Biết rằng (1) có nghiệm $x_1 = 13$. Hỏi x_2 bằng bao nhiêu:

- (A). -27. (B). -20. (C). 20. (D). 8.

Câu 785. Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2 - 3x - 1 = 0$. Ta có tổng $x_1^2 + x_2^2$ bằng:

- (A). 8. (B). 9. (C). 10. (D). 11.

Câu 786. Gọi x_1, x_2 là 2 nghiệm của phương trình $2x^2 - 4x - 1 = 0$. Khi đó, giá trị của $T = |x_1 - x_2|$ là:

- (A). $\sqrt{2}$. (B). 2. (C). $\sqrt{6}$. (D). 4.

Câu 787. Nếu $m \neq 0$ và $n \neq 0$ là các nghiệm của phương trình $x^2 + mx + n = 0$ thì tổng $m + n$ bằng:

- (A). $-\frac{1}{2}$. (B). -1. (C). $\frac{1}{2}$. (D). 1.

Câu 788. Cho a, b, c, d là các số thực khác 0. Biết c và d là hai nghiệm của phương trình $x^2 + ax + b = 0$ và a, b là hai nghiệm của phương trình $x^2 + cx + d = 0$. Tính giá trị của biểu thức $S = a + b + c + d$.

- (A). $S = -2$. (B). $S = 0$. (C). $S = \frac{-1+\sqrt{5}}{2}$. (D). $S = 2$.

☑ Dạng 05: Tính, rút gọn biểu thức theo x_1, x_2

Câu 789. Phương trình $-2x^2 + 3x - 1 = 0$ có tổng hai nghiệm bằng

- (A). Không tồn tại (B). $-\frac{1}{2}$ (C). $\frac{3}{4}$ (D). $\frac{3}{2}$

Câu 790. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ có hai nghiệm trái dấu.

- (A). $m \leq 2$. (B). $m < 1$. (C). $m \leq 1$. (D). $m < 2$.

Câu 791. Cho hai phương trình: $x^2 - 3x - 5 = 0$ và $-5x^2 - 3x + 1 = 0$. Tính tổng tất cả các nghiệm của hai phương trình đã cho.

- (A). $\frac{17}{5}$ (B). $\frac{12}{5}$ (C). $\frac{13}{3}$ (D). $\frac{17}{3}$

Câu 792. Giả sử phương trình $x^2 - (2m+1)x + m^2 + 2 = 0$ (m là tham số) có hai nghiệm là $x_1; x_2$. Tính giá trị biểu thức $P = 3x_1x_2 - 5(x_1 + x_2)$ theo m .

- (A). $P = 3m^2 - 10m + 6$. (B). $P = 3m^2 + 10m - 5$.
 (C). $P = 3m^2 - 10m + 1$. (D). $P = 3m^2 + 10m + 1$.

Câu 793. Giả sử phương trình $x^2 - 3x - m = 0$ (m là tham số) có hai nghiệm là x_1, x_2 . Tính giá trị biểu thức $P = x_1^2(1 - x_2) + x_2^2(1 - x_1)$ theo m .

- (A). $P = -m + 9$. (B). $P = 5m + 9$. (C). $P = m + 9$. (D). $P = -5m + 9$.

Câu 794. Giả sử phương trình $2x^2 - 4ax - 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tính giá trị của biểu thức $T = |x_1 - x_2|$.

- (A). $T = \frac{4a^2 + 2}{3}$. (B). $T = \sqrt{4a^2 + 2}$. (C). $T = \frac{\sqrt{a^2 + 8}}{2}$. (D). $T = \frac{\sqrt{a^2 + 8}}{4}$.

Câu 795. Cho phương trình $x^2 + px + q = 0$ trong đó $p > 0, q > 0$. Nếu hiệu các nghiệm của phương trình bằng 1. Khi đó p bằng

- (A). $\sqrt{4q+1}$. (B). $\sqrt{4q-1}$. (C). $-\sqrt{4q+1}$. (D). $q+1$.

Câu 796. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - (2m+1)x + m^2 + 1 = 0$ (m là tham số). Tìm giá trị nguyên của m sao cho biểu thức $P = \frac{x_1x_2}{x_1 + x_2}$ có giá trị nguyên.

- (A). $m = -2$. (B). $m = -1$. (C). $m = 1$. (D). $m = 2$.

Câu 797. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 2 = 0$ (m là tham số). Tìm m để biểu thức $P = x_1x_2 - 2(x_1 + x_2) - 6$ đạt giá trị nhỏ nhất.

- (A). $m = \frac{1}{2}$. (B). $m = 1$. (C). $m = 2$. (D). $m = -12$.

Câu 798. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $2x^2 + 2mx + m^2 - 2 = 0$ (m là tham số). Tìm giá trị lớn nhất

$P_{\max}$ của biểu thức $P = |2x_1x_2 + x_1 + x_2 - 4|$.

Ⓐ. $P_{\max} = \frac{23}{4}$.

Ⓑ. $P_{\max} = 2$.

Ⓒ. $P_{\max} = \frac{25}{4}$.

Ⓓ. $P_{\max} = \frac{9}{4}$.

Câu 799. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 2(m-1)x + 2m^2 - 3m + 1 = 0$ (m là tham số). Tìm giá

trị lớn nhất $P_{\max}$ của biểu thức $P = |x_1 + x_2 + x_1x_2|$.

Ⓐ. $P_{\max} = \frac{1}{4}$.

Ⓑ. $P_{\max} = 1$.

Ⓒ. $P_{\max} = \frac{9}{8}$.

Ⓓ. $P_{\max} = \frac{9}{16}$.

Câu 800. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (m là tham số). Tìm m để biểu thức

$P = \frac{2x_1x_2 + 3}{x_1^2 + x_2^2 + 2(x_1x_2 + 1)}$ đạt giá trị lớn nhất.

Ⓐ. $m = \frac{1}{2}$.

Ⓑ. $m = 1$.

Ⓒ. $m = 2$.

Ⓓ. $m = \frac{5}{2}$.

Câu 801. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (m là tham số). Tìm giá trị nhỏ nhất

$P_{\min}$ của biểu thức $P = \frac{2x_1x_2 + 3}{x_1^2 + x_2^2 + 2(x_1x_2 + 1)}$.

Ⓐ. $P_{\min} = -2$.

Ⓑ. $P_{\min} = -\frac{1}{2}$.

Ⓒ. $P_{\min} = 0$.

Ⓓ. $P_{\min} = 1$.

Câu 802. Nếu biết các nghiệm của phương trình: $x^2 + px + q = 0$ là lập phương các nghiệm của phương trình

$x^2 + mx + n = 0$. Thế thì:

Ⓐ. $p + q = m^3$.

Ⓑ. $p = m^3 + 3mn$.

Ⓒ. $p = m^3 - 3mn$.

Ⓓ. Một đáp số khác Ⓒ.

☑ **Dạng 06: Tìm m để phương trình bậc 2 thỏa ĐK**

Câu 803. Phương trình $(m+1)x^2 - 2mx + m - 1 = 0$ vô nghiệm khi:

Ⓐ. $m \leq -2$.

Ⓑ. $m < -2$.

Ⓒ. $m > 2$.

Ⓓ. $m \geq 2$.

Câu 804. Số nguyên k nhỏ nhất thỏa mãn phương trình $2x(kx - 4) - x^2 + 6 = 0$ vô nghiệm là:

Ⓐ. $k = -1$.

Ⓑ. $k = 1$.

Ⓒ. $k = 2$.

Ⓓ. $k = 3$.

Câu 805. Phương trình $(m-2)x^2 + 2x - 1$ có nghiệm kép khi:

Ⓐ. $m = 1; m = 2$.

Ⓑ. $m = 1$.

Ⓒ. $m = 2$.

Ⓓ. $m = -1$.

Câu 806. Phương trình $mx^2 + 6 = 4x + 3m$ có nghiệm duy nhất khi:

Ⓐ. $m \in \emptyset$.

Ⓑ. $m = 0$.

Ⓒ. $m \in \mathbb{R}$.

Ⓓ. $m \neq 0$.

Câu 807. Phương trình $mx^2 - 2(m+1)x + m + 1 = 0$ có nghiệm duy nhất khi:

- (A). $m = 0$. (B). $m = -1$. (C). $m = 0; m = -1$. (D). $m = 1$.

Câu 808. Phương trình $(m+1)x^2 - 6(m+1)x + 2m + 3 = 0$ có nghiệm kép khi:

- (A). $m = -1$. (B). $m = -1; m = -\frac{6}{7}$. (C). $m = -\frac{6}{7}$. (D). $m = \frac{6}{7}$.

Câu 809. Phương trình $(m-1)x^2 + 6x - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi:

- (A). $m > -8$. (B). $m > -\frac{5}{4}$. (C). $m > -8; m \neq 1$. (D). $m > -\frac{5}{4}; m \neq 1$.

Câu 810. Phương trình $x^2 + m = 0$ có nghiệm khi:

- (A). $m > 0$. (B). $m < 0$. (C). $m \leq 0$. (D). $m \geq 0$.

Câu 811. Phương trình $(m-1)x^2 + 3x - 1 = 0$ có nghiệm khi:

- (A). $m \geq -\frac{5}{4}$. (B). $m \leq -\frac{5}{4}$. (C). $m = -\frac{5}{4}$. (D). $m = \frac{5}{4}$.

Câu 812. Biết rằng phương trình: $x^2 - 4x + m + 1 = 0$ có một nghiệm bằng 3. Nghiệm còn lại của phương trình bằng:

- (A). -1. (B). 1. (C). 2. (D). 4.

Câu 813. Phương trình $x^2 - 7mx - m - 6 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

- (A). $m < -6$. (B). $m > -6$. (C). $m < 6$. (D). $m > 6$.

Câu 814. Phương trình $x^2 - 2mx + m^2 + 3m - 1 = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

- (A). $m < \frac{1}{3}$. (B). $m \leq \frac{1}{3}$. (C). $m \geq \frac{1}{3}$. (D). $m \geq -\frac{1}{3}$.

Câu 815. Phương trình $(m^2 + 1)x^2 - x - 2m + 3 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

- (A). $m > \frac{2}{3}$. (B). $m < \frac{3}{2}$. (C). $m > \frac{3}{2}$. (D). $m > -\frac{3}{2}$.

Câu 816. Phương trình $x^2 + 4mx + 4m^2 - 2m - 5 = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

- (A). $m \geq \frac{-5}{2}$. (B). $m > \frac{-5}{2}$. (C). $m \geq \frac{5}{2}$. (D). $m \leq \frac{-5}{2}$.

Câu 817. Giá trị của m làm cho phương trình $(m-2)x^2 - 2mx + m + 3 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt là

- (A). $m > 6$ (B). $m < 6$ và $m \neq 2$
(C). $2 < m < 6$ hoặc $m < -3$ (D). $m < 0$ hoặc $2 < m < 6$

Câu 818. Nghiệm của phương trình: $|3x - 1| = 5$ là

- Ⓐ. $x = 2$. Ⓑ. $x = \frac{1}{3}$. Ⓒ. $x = 2, x = \frac{1}{3}$. Ⓓ. $x = 2, x = \frac{-4}{3}$.

Câu 819. Phương trình $x^2 + m = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

- Ⓐ. $m > 0$. Ⓑ. $m < 0$. Ⓒ. $m \leq 0$. Ⓓ. $m \geq 0$.

Câu 820. Phương trình $(m-1)x^2 + 3x - 1 = 0$. Phương trình có nghiệm khi:

- Ⓐ. $m \geq -\frac{5}{4}$. Ⓑ. $m \leq -\frac{5}{4}$. Ⓒ. $m = -\frac{5}{4}$. Ⓓ. $m = \frac{5}{4}$.

Câu 821. Cho phương trình $x^2 + 2(m+2)x - 2m - 1 = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có nghiệm:

- Ⓐ. $m \leq -5$ hoặc $m \geq -1$. Ⓑ. $m < -5$ hoặc $m > -1$.
Ⓒ. $-5 \leq m \leq -1$. Ⓓ. $m \leq 1$ hoặc $m \geq 5$.

Câu 822. Cho phương trình $mx^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$. Khẳng định nào sau đây là **sai**:

- Ⓐ. Nếu $m > 4$ thì phương trình vô nghiệm.
Ⓑ. Nếu $0 \neq m \leq 4$ thì phương trình có nghiệm: $x = \frac{m-2-\sqrt{4-m}}{m}$, $x = \frac{m-2+\sqrt{4-m}}{m}$.
Ⓒ. Nếu $m = 0$ thì phương trình có nghiệm $x = \frac{3}{4}$.
Ⓓ. Nếu $m = 4$ thì phương trình có nghiệm kép $x = \frac{3}{4}$.

Câu 823. Với giá trị nào của m thì phương trình: $mx^2 + 2(m-2)x + m - 3 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt?

- Ⓐ. $m \leq 4$. Ⓑ. $m < 4$.
Ⓒ. $m < 4$ và $m \neq 0$. Ⓓ. $m \neq 0$.

Câu 824. Cho phương trình $(m+1)x^2 - 6(m+1)x + 2m + 3 = 0$ (1). Với giá trị nào sau đây của m thì phương trình (1) có nghiệm kép?

- Ⓐ. $m = \frac{7}{6}$. Ⓑ. $m = \frac{6}{7}$. Ⓒ. $m = -\frac{6}{7}$. Ⓓ. $m = -1$.

Câu 825. Với giá trị nào của m thì phương trình $2(x^2 - 1) = x(mx + 1)$ có nghiệm duy nhất:

- Ⓐ. $m = \frac{17}{8}$. Ⓑ. $m = 2$ hoặc $m = \frac{17}{8}$.

C. $m = 2$.

D. $m = 0$.

Câu 826. Tìm giá trị của m để phương trình $2x^2 - 3x + m = 0$ có một nghiệm bằng 1. Tìm nghiệm còn lại.

A. $m = 1; x_2 = \frac{1}{2}$.

B. $m = -1; x_2 = \frac{1}{2}$.

C. $m = -1; x_2 = -\frac{1}{2}$.

D. $m = 1; x_2 = -\frac{1}{2}$.

Câu 827. Tìm giá trị của m để phương trình $mx^2 - 3x - 5 = 0$ có một nghiệm bằng -1.

A. $m = 4$

B. $m = -4$

C. $m = 2$

D. $m = -2$

Câu 828. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2 + 3x - 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt trái dấu?

A. $m > 1$.

B. $m < 1$.

C. $\forall m$.

D. Không tồn tại m .

Câu 829. Cho phương trình $ax^4 + bx^2 + c = 0$ ($a \neq 0$). Đặt : $\Delta = b^2 - 4ac, S = \frac{-b}{a}, P = \frac{c}{a}$. Ta có vô nghiệm khi và chỉ khi :

A. $\Delta < 0$.

B. $\Delta < 0$ hoặc $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ S < 0 \\ P > 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S < 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ P > 0 \end{cases}$

Câu 830. Cho phương trình $ax^4 + bx^2 + c = 0$ ($a \neq 0$). Đặt : $\Delta = b^2 - 4ac, S = \frac{-b}{a}, P = \frac{c}{a}$. Ta có phương trình có 4 nghiệm phân biệt khi và chỉ khi :

A. $\Delta > 0$.

B. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S > 0 \\ P > 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} \Delta \geq 0 \\ S > 0 \\ P > 0 \end{cases}$

D. $\begin{cases} \Delta > 0 \\ S < 0 \\ P > 0 \end{cases}$

Câu 831. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực m thuộc đoạn $[-10; 10]$ để phương trình $x^2 - x + m = 0$ vô nghiệm.

A. 9.

B. 10.

C. 20.

D. 21.

Câu 832. Phương trình $2(x^2 - 1) = x(mx + 1)$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m = \frac{17}{8}$.

B. $m = 2$.

C. $m = 2; m = \frac{17}{8}$.

D. $m = -1$.

Câu 833. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m-2)x^2 - 2x + 1 - 2m = 0$ có nghiệm duy nhất. Tổng các phần tử trong S bằng:

A. $\frac{5}{2}$.

B. 3.

C. $\frac{7}{2}$.

D. $\frac{9}{2}$.

Câu 834. Có bao nhiêu giá trị thực của tham số m thuộc đoạn $[-5;5]$ để phương trình $mx^2 - 2(m+2)x + m - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

A. 5.

B. 6.

C. 9.

D. 10.

Câu 835. Phương trình $(m^2 + 2)x^2 + (m - 2)x - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt khi:

A. $0 < m < 2$.

B. $m > 2$.

C. $m \in \mathbb{R}$.

D. $m \leq 2$.

Câu 836. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-20;20]$ để phương trình $x^2 - 2mx + 144 = 0$ có nghiệm. Tổng các phần tử trong S bằng:

A. 21.

B. 18.

C. 1.

D. 0.

Câu 837. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10;10]$ để phương trình $mx^2 - mx + 1 = 0$ có nghiệm.

A. 17.

B. 18.

C. 20.

D. 21.

Câu 838. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $3x^2 - (m+2)x + m - 1 = 0$ có một nghiệm gấp đôi nghiệm còn lại.

A. $m \in \left\{\frac{5}{2}; 7\right\}$.

B. $m \in \left\{-2; -\frac{1}{2}\right\}$.

C. $m \in \left\{0; \frac{2}{5}\right\}$.

D. $m \in \left\{-\frac{3}{4}; 1\right\}$.

Câu 839. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $3x^2 - 2(m+1)x + 3m - 5 = 0$ có một nghiệm gấp ba nghiệm còn lại.

A. $m = 7$.

B. $m = 3$.

C. $m = 3; m = 7$.

D. $m \in \emptyset$.

Câu 840. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(x-1)(x^2 - 4mx - 4) = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $m \in \mathbb{R}$.

B. $m \neq 0$.

C. $m \neq \frac{3}{4}$.

D. $m \neq -\frac{3}{4}$.

Câu 841. Phương trình $x^2 - mx + 1 = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt khi :

A. $m < -2$.

B. $m > 2$.

C. $m \geq -2$.

D. $m \neq 0$.

Câu 842. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc $[-5;5]$ để phương trình $x^2 + 4mx + m^2 = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt.

A. 5.

B. 6.

C. 10.

D. 11.

Câu 843. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $mx^2 + x + m = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt là :

- (A). $m \in \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$. (B). $m \in \left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$. (C). $m \in (0; 2)$. (D). $m \in \left(0; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 844. Gọi S là tập tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-2; 6]$ để phương trình $x^2 + 4mx + m^2 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt. Tổng các phần tử trong S bằng :

- (A). -3. (B). 2. (C). 18. (D). 21.

Câu 845. Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 1 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt là :

- (A). $m \in (-1; 1)$. (B). $m \in (1; +\infty)$. (C). $m \in \left(-\frac{1}{2}; 0\right)$. (D). $m \in (-\infty; -1)$.

Câu 846. Phương trình $(m-1)x^2 + 3x - 1 = 0$ có hai nghiệm trái dấu khi:

- (A). $m > 1$. (B). $m < 1$. (C). $m \geq 1$. (D). $m \leq 1$.

Câu 847. Giá trị nào của m thì phương trình $x^2 - mx + 1 - 3m = 0$ có 2 nghiệm trái dấu?

- (A). $m > \frac{1}{3}$. (B). $m < \frac{1}{3}$. (C). $m > 2$. (D). $m < 2$.

Câu 848. Tìm tham số thực m để phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$ có 2 nghiệm trái dấu?

- (A). $m < 1$. (B). $m > 2$. (C). $m > 3$. (D). $1 < m < 3$.

Câu 849. Phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm đối nhau khi và chỉ khi:

- (A). $m < 3$. (B). $m < 1$. (C). $m = 1$. (D). $1 < m < 3$.

Câu 850. Phương trình $x^2 + x + m = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

- (A). $m > -\frac{3}{4}$. (B). $m < -\frac{3}{4}$. (C). $m > \frac{1}{4}$. (D). $m > -\frac{5}{4}$.

Câu 851. Để phương trình $mx^2 - 2(m+2)x + 3m^2 - 4m = 0$ có 2 nghiệm trái dấu thì tham số m thỏa mãn

- (A). $m \in \left(-\infty; \frac{4}{3}\right) \setminus \{0\}$. (B). $m \in \left[0; \frac{4}{3}\right)$.
 (C). $m \in \left(-\infty; \frac{4}{3}\right)$. (D). $m \in (-\infty; 0) \cup \left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$.

Câu 852. Cho phương trình $2x^2 - (3m+1)x + 2m - 3 = 0$. Để phương trình có 2 nghiệm phân biệt thỏa mãn $x_1 < -3 < x_2$ thì m nhận kết quả:

- (A). $m \leq \frac{17}{3}$. (B). $m < -\frac{18}{11}$. (C). $m > -\frac{12}{7}$. (D). $m \geq -\frac{18}{11}$.

Câu 853. Giả sử x_1, x_2 là nghiệm của phương trình $x^2 - (m+2)x + m^2 + 1 = 0$. Khi đó giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = 4(x_1 + x_2) - x_1 x_2 \text{ bằng}$$

- Ⓐ. $\frac{95}{9}$. Ⓑ. 11. Ⓒ. 7. Ⓓ. $-\frac{1}{9}$.

Câu 854. Cho phương trình $(x-1)(x^2 - 4mx - 4) = 0$. Phương trình có ba nghiệm phân biệt khi:

- Ⓐ. $m \in \mathbb{R}$. Ⓑ. $m \neq 0$. Ⓒ. $m \neq \frac{3}{4}$. Ⓓ. $m \neq -\frac{3}{4}$.

Câu 855. Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 + 4mx + m^2 = 0$ có 2 nghiệm âm phân biệt:

- Ⓐ. $m < 0$. Ⓑ. $m > 0$. Ⓒ. $m \geq 0$. Ⓓ. $m \neq 0$.

Câu 856. Tìm m để phương trình: $x^4 + (m - \sqrt{3})x^2 + m^2 - 3 = 0$ có đúng 3 nghiệm:

- Ⓐ. $m = -\sqrt{3}$. Ⓑ. $m = \sqrt{3}$. Ⓒ. $m > \sqrt{3}$. Ⓓ. $m \in \emptyset$.

Câu 857. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình: $x^4 - 2(m-1)x^2 + 4m - 8 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt

- Ⓐ. $m > 2$ và $m \neq 3$. Ⓑ. $m > 2$.
Ⓒ. $m > 1$ và $m \neq 3$. Ⓓ. $m > 3$.

Câu 858. Giả sử các nghiệm của phương trình $x^2 + px + q = 0$ là lập phương các nghiệm của phương trình $x^2 + mx + n = 0$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- Ⓐ. $p + q = m^3$. Ⓑ. $p = m^3 + 3mn$. Ⓒ. $p = m^3 - 3mn$. Ⓓ. $\left(\frac{m}{n}\right)^3 = \frac{p}{q}$.

Câu 859. Cho hai phương trình $x^2 - 2mx + 1 = 0$ và $x^2 - 2x + m = 0$. Có hai giá trị của m để phương trình này có một nghiệm là nghịch đảo của một nghiệm của phương trình kia Ⓐ. Tính tổng S của hai giá trị m đó.

- Ⓐ. $S = -\frac{5}{4}$. Ⓑ. $S = 1$. Ⓒ. $S = -\frac{1}{4}$. Ⓓ. $S = \frac{1}{4}$.

Câu 860. Cho hai phương trình $x^2 - mx + 2 = 0$ và $x^2 + 2x - m = 0$. Có bao nhiêu giá trị của m để một nghiệm của phương trình này và một nghiệm của phương trình kia có tổng là 3?

- Ⓐ. 0. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. 3.

Câu 861. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2 + 2x + 5}}{x^2 - 3x + 2 - m}$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$

- Ⓐ. $m > \frac{17}{4}$. Ⓑ. $m > -\frac{1}{4}$. Ⓒ. $m < \frac{17}{4}$. Ⓓ. $m < -\frac{1}{4}$.

Câu 862. Tìm tất cả các số thực m để phương trình $(mx^2 + 2x - m + 1)\sqrt{x} = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

- Ⓐ. $0 < m < 1$. Ⓑ. $\begin{cases} m > 1 \\ m < 0 \end{cases}$. Ⓒ. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq 0 \end{cases}$. Ⓓ. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m < 0 \end{cases}$.

Câu 863. Phương trình $(m+1)x^2 + 2(m+1)x + 2m - 3 = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi:

- Ⓐ. $m \in [-1; 4]$. Ⓑ. $m \in (-1; 4]$. Ⓒ. $m \in \mathbb{R} \setminus (-1; 4)$. Ⓓ. $m \in (-1; 4)$.

Câu 864. Giá trị của m làm cho phương trình $(m-2)x^2 - 2mx + m + 3 = 0$ có 2 nghiệm dương phân biệt là

- Ⓐ. $m < 6$ và $m \neq 2$. Ⓑ. $m < 0$ hoặc $2 < m < 6$.
 Ⓒ. $2 < m < 6$ hoặc $m < -3$. Ⓓ. $m > 6$.

Câu 865. Với giá trị nào của m thì phương trình $(m-1)x^2 - 2(m-2)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 và $x_1 + x_2 + x_1x_2 < 1$?

- Ⓐ. $1 < m < 2$. Ⓑ. $1 < m < 3$. Ⓒ. $m > 2$. Ⓓ. $m > 3$.

Câu 866. Giá trị nào của m thì phương trình $x^2 - mx + 1 - 3m = 0$ có 2 nghiệm trái dấu?

- Ⓐ. $m > \frac{1}{3}$. Ⓑ. $m < \frac{1}{3}$. Ⓒ. $m > 2$. Ⓓ. $m < 2$.

Câu 867. Giá trị nào của m thì phương trình $(m-3)x^2 + 2(m+3)x - m - 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- Ⓐ. $m \in (-\infty; -3) \cup (5; +\infty)$. Ⓑ. $m \in (-3; 5)$.
 Ⓒ. $m \in (5; +\infty)$. Ⓓ. $m \neq 3$.

Câu 868. Giá trị của m làm cho phương trình $(m-2)x^2 - 2mx + m + 3 = 0$ có 2 nghiệm dương phân biệt là:

- Ⓐ. $m < 6$ và $m \neq 2$. Ⓑ. $m < -3$ hoặc $2 < m < 6$.
 Ⓒ. $2 < m < 6$. Ⓓ. $m > 6$.

Câu 869. Cho phương trình $(m-5)x^2 + (m-1)x + m = 0$. Với giá trị nào của m thì có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 < 2 < x_2$.

- Ⓐ. $m < \frac{22}{7}$. Ⓑ. $\frac{22}{7} < m < 5$. Ⓒ. $m \geq 5$. Ⓓ. $\frac{22}{7} \leq m \leq 5$.

Câu 870. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để phương trình: $2(x^2 + 2x)^2 - (4m - 3)(x^2 + 2x) + 1 - 2m = 0$ có đúng 3 nghiệm $\in [-3; 0]$

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Câu 871. Cho phương trình: $(x^2 - 2x + 3)^2 + 2(3 - m)(x^2 - 2x + 3) + m^2 - 6m = 0$. Tìm m để phương trình có nghiệm :

A. $\forall m$.B. $m \leq 4$.C. $m \leq -2$.D. $m \geq 2$.

Câu 872. Tìm m để phương trình : $(x^2 + 2x + 4)^2 - 2m(x^2 + 2x + 4) + 4m - 1 = 0$ có đúng hai nghiệm.

A. $3 < m < 4$.B. $m = 2 + \sqrt{3}, m > 4$.C. $2 + \sqrt{3} < m < 4$.D. $m < 2 - \sqrt{3}, m > 2 + \sqrt{3}$.

Câu 873. Có bao nhiêu giá trị nguyên của a để phương trình: $\left(\frac{x^2}{x-1}\right)^2 - \frac{2x^2}{x-1} + a = 0$ có đúng 4 nghiệm.

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. Vô số.

Câu 874. Cho phương trình $(m-5)x^2 + 2(m-1)x + m = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 < 2 < x_2$.

A. $m < \frac{8}{3}$.B. $\frac{8}{3} < m < 5$.C. $m \geq 5$.D. $\frac{8}{3} \leq m \leq 5$.

Câu 875. Cho phương trình $x^2 - 2x - m = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm $x_1 < x_2 < 2$.

A. $m > 0$.B. $m < -1$.C. $-1 < m < 0$.D. $m > -\frac{1}{4}$.

Câu 876. Cho phương trình $mx^2 - 2(m+1)x + m + 5 = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì (1) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 < 0 < x_2 < 2$.

A. $-5 < m < -1$.B. $-1 < m < 5$.C. $m < -5$ hoặc $m > 1$.D. $m > -1$ và $m \neq 0$.

PHƯƠNG TRÌNH CHỨA TRỊ TUYỆT ĐỐI-CHỨA ẨN Ở MẪU

☑ **Dạng 04: Phương trình chứa ẩn ở mẫu**

Câu 877. Tập nghiệm S của phương trình $2x + \frac{3}{x-1} = \frac{3x}{x-1}$ là:

A. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.B. $S = \{1\}$.C. $S = \left\{\frac{3}{2}\right\}$.D. $S = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 878. Nghiệm của phương trình $\sqrt{(2x-8)(4+x)} + 2\sqrt{2x-8} = 0$ là:

(A). $x = 4$.

(B). $x = -4$

(C). $x = 0$

(D). Vô nghiệm.

Câu 879. Nghiệm của phương trình $2x + 5 - 5\sqrt{2x + 1} = 0$ là:

(A). $x = 0; x = 1$.

(B). $x = 0; x = \frac{15}{2}$.

(C). $x = 0$.

(D). $x = \frac{15}{2}$.

Câu 880. Nghiệm của phương trình $x^2 + 5 - 5\sqrt{x^2 + 1} = 0$

(A). $x = 0; x = \pm\sqrt{15}$.

(B). $x = 0; x = \pm\sqrt{13}$.

(C). $x = 0; x = \pm\sqrt{17}$.

(D). $x = 0$.

Câu 881. Tập nghiệm của phương trình $\frac{x^2 - 5x}{\sqrt{x - 2}} = -\frac{4}{\sqrt{x - 2}}$ là:

(A). $S = \{1; 4\}$.

(B). $S = \{1\}$.

(C). $S = \emptyset$.

(D). $S = \{4\}$.

Câu 882. Phương trình $\frac{2x^2 - 10x}{x^2 - 5x} = x - 3$ có bao nhiêu nghiệm?

(A). 0.

(B). 1.

(C). 2.

(D). 3.

Câu 883. Gọi x_0 là nghiệm của phương trình $1 - \frac{2}{x - 2} = \frac{10}{x + 3} - \frac{50}{(2 - x)(x + 3)}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A). $x_0 \in (-5; -3)$.

(B). $x_0 \in [-3; -1]$.

(C). $x_0 \in (-1; 4)$.

(D). $x_0 \in [4; +\infty)$.

Câu 884. Tập nghiệm S của phương trình $\frac{(m^2 + 1)x - 1}{x + 1} = 1$ trong trường hợp $m \neq 0$ là:

(A). $S = \left\{ \frac{m + 1}{m^2} \right\}$.

(B). $S = \emptyset$.

(C). $S = \mathbb{R}$.

(D). $S = \left\{ \frac{2}{m^2} \right\}$.

Câu 885. Tập nghiệm S của phương trình $\frac{(2m^2 + 3)x + 6m}{x} = 3$ khi $m \neq 0$ là:

(A). $S = \emptyset$.

(B). $S = \left\{ -\frac{3}{m} \right\}$.

(C). $S = \mathbb{R}$.

(D). $S = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.

Câu 886. Phương trình $\frac{2mx - 1}{x + 1} = 3$ có nghiệm duy nhất khi:

(A). $m \neq \frac{3}{2}$.

(B). $m \neq 0$.

(C). $m \neq 0$ và $m \neq \frac{3}{2}$.

(D). $m \neq -\frac{1}{2}$ và $m \neq \frac{3}{2}$.

Câu 887. Cho phương trình: $\frac{x+m}{x+1} + \frac{x-2}{x} = 2$. Để phương trình vô nghiệm thì:

- Ⓐ. $\begin{cases} m=1 \\ m=3 \end{cases}$ Ⓑ. $\begin{cases} m=-1 \\ m=-3 \end{cases}$ Ⓒ. $\begin{cases} m=2 \\ m=-2 \end{cases}$ Ⓓ. $\begin{cases} m=-\frac{1}{3} \\ m=\frac{1}{2} \end{cases}$

Câu 888. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình $\frac{x^2+mx+2}{x^2-1} = 1$ vô nghiệm?

- Ⓐ. 0. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. 3.

Câu 889. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-3; 5]$ để phương trình $\frac{x-m}{x+1} = \frac{x-2}{x-1}$ có nghiệm. Tổng các phần tử trong tập S bằng:

- Ⓐ. -1. Ⓑ. 8. Ⓒ. 9. Ⓓ. 10.

Câu 890. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[1; 20]$ để phương trình $\frac{x+1}{x-2} + \frac{m}{4-x^2} = \frac{x+3}{x+2}$ có nghiệm.

- Ⓐ. 4. Ⓑ. 18. Ⓒ. 19. Ⓓ. 20.

☑ Dạng 05: Đặt ẩn phụ đưa về bậc 2, bậc 3

Câu 891. Mẹ hơn Minh 25 tuổi. Biết rằng 4 năm về trước tuổi của mẹ gấp 6 lần tuổi của Minh. Hãy tính tuổi của Minh hiện nay.

- Ⓐ. 9 tuổi. Ⓑ. 5 tuổi. Ⓒ. 8 tuổi. Ⓓ. 10 tuổi.

Câu 892. Phương trình $(x+1)^2 - 3|x+1| + 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- Ⓐ. 0. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. 4.

Câu 893. Tổng các nghiệm của phương trình $4x(x-1) = |2x-1| + 1$ bằng:

- Ⓐ. 0. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. -2.

Câu 894. Phương trình sau đây có bao nhiêu nghiệm âm : $x^6 + 2003x^3 - 2005 = 0$

- Ⓐ. 0. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. 6.

Câu 895. Tìm giá trị thực của tham số m để phương trình $|x| + 1 = x^2 + m$ có nghiệm duy nhất.

- Ⓐ. $m=0$. Ⓑ. $m=1$. Ⓒ. $m=-1$. Ⓓ. Không có m .

Câu 896. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\left(\frac{x^2}{x-1}\right)^2 + \frac{2x^2}{x-1} + m = 0$ có đúng bốn nghiệm?

- Ⓐ. 0. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. Vô số.

Câu 897. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right) - 2m\left(x + \frac{1}{x}\right) + 1 = 0$ có nghiệm.

- Ⓐ. $m \in \left(-\frac{3}{4}; \frac{3}{4}\right)$. Ⓑ. $m \in \left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$.
 Ⓒ. $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$. Ⓓ. $m \in \left(-\infty; -\frac{3}{4}\right] \cup \left[\frac{3}{4}; +\infty\right)$.

Câu 898. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^2 + \frac{4}{x^2} - 4\left(x - \frac{2}{x}\right) + m - 1 = 0$ có đúng hai nghiệm lớn hơn 1.

- Ⓐ. $m < -8$. Ⓑ. $-8 < m < 1$. Ⓒ. $0 < m < 1$. Ⓓ. $m \leq -8$.

Câu 899. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(x^2 + 2x + 4)^2 - 2m(x^2 + 2x + 4) + 4m - 1 = 0$ có đúng hai nghiệm.

- Ⓐ. $m \in (3; 4)$. Ⓑ. $m \in (-\infty; 2 - \sqrt{3}) \cup (2 + \sqrt{3}; +\infty)$.
 Ⓒ. $m \in (4; +\infty) \cup \{2 + \sqrt{3}\}$. Ⓓ. $m \in \mathbb{R}$.

PHƯƠNG TRÌNH CHỨA CĂN

☑ Dạng 02: Phương trình căn bằng B

Câu 900. Hệ phương trình nào sau đây có nghiệm là $(1; 1; -1)$?

- Ⓐ. $\begin{cases} x + y + z = 1 \\ x - 2y + z = -2 \\ 3x + y + 5z = -1 \end{cases}$. Ⓑ. $\begin{cases} -x + 2y + z = 0 \\ x - y + 3z = -1 \\ z = 0 \end{cases}$.
 Ⓒ. $\begin{cases} x = 3 \\ x - y + z = -2 \\ x + y - 7z = 0 \end{cases}$. Ⓓ. $\begin{cases} 4x + y = 3 \\ x + 2y = 7 \end{cases}$.

Câu 901. Tổng các nghiệm của phương trình: $\sqrt{2x-1} = x-2$ bằng

- Ⓐ. 6. Ⓑ. 1. Ⓒ. 5. Ⓓ. 2.

Câu 902. Nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} 3x + y - z = 1 \\ 2x - y + 2z = 5 \\ x - 2y - 3z = 0 \end{cases}$$
 là:

- Ⓐ. $(x; y; z) = (2; -1; 1)$. Ⓑ. $(x; y; z) = (1; 1; -1)$.
 Ⓒ. $(x; y; z) = (1; -1; -1)$. Ⓓ. $(x; y; z) = (1; -1; 1)$.

Câu 903. Nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} x + 3y + 2z = 8 \\ 2x + 2y + z = 6 \\ 3x + y + z = 6 \end{cases}$$
 là

- Ⓐ. $(1; 1; -1)$. Ⓑ. $(1; 2; 3)$. Ⓒ. $(1; 1; 2)$. Ⓓ. $(1; 3; 1)$.

Câu 904. Hệ phương trình
$$\begin{cases} x - y = 0 \\ mx - y = m + 1 \end{cases}$$
 vô nghiệm với giá trị của m là:

- Ⓐ. $m = 1$. Ⓑ. $m = -1$. Ⓒ. $m = 2$. Ⓓ. $m = -2$.

Câu 905. Hệ phương trình
$$\begin{cases} x - y + 1 = 0 \\ 2x + y - 7 = 0 \end{cases}$$
 có nghiệm là

- Ⓐ. $(2; 0)$. Ⓑ. $(-2; -3)$. Ⓒ. $(2; 3)$. Ⓓ. $(3; -2)$.

Câu 906. Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- Ⓐ. $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$. Ⓑ. $\begin{cases} -x + y = 0 \\ 2x - 2y = -6 \end{cases}$. Ⓒ. $\begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$. Ⓓ. $\begin{cases} x + y = 3 \\ -x - y = -3 \end{cases}$.

Câu 907. Hệ phương trình nào sau đây có duy nhất một nghiệm?

- Ⓐ. $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$. Ⓑ. $\begin{cases} -x + y = 3 \\ 2x - 2y = -6 \end{cases}$. Ⓒ. $\begin{cases} -3x + y = 1 \\ -6x + 2y = 0 \end{cases}$. Ⓓ. $\begin{cases} 5x + y = 3 \\ 10x + 2y = -1 \end{cases}$.

Câu 908. Nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-3} = x-3$ là:

- Ⓐ. $x = 0$. Ⓑ. $x = 6$. Ⓒ. $x = 2$. Ⓓ. $x = 2; x = 6$.

Câu 909. Tập nghiệm S của phương trình $\sqrt{2x-3} = x-3$ là:

- Ⓐ. $S = \{6; 2\}$. Ⓑ. $S = \{2\}$. Ⓒ. $S = \{6\}$. Ⓓ. $S = \emptyset$.

Câu 910. Phương trình $\sqrt{2-x} + \frac{4}{\sqrt{2-x+3}} = 2$ có tất cả bao nhiêu nghiệm?

- Ⓐ. 0. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. 3.

Câu 911. Nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2+10x-5} = 2(x-1)$ là:

Ⓐ. $x = \frac{3}{4}$.

Ⓑ. $x = 3 - \sqrt{6}$.

Ⓒ. $x = 3 + \sqrt{6}$.

Ⓓ. $x = 3 + \sqrt{6}$ và $x = 2$.

☑ Dạng 03: Phương trình căn bằng căn

Câu 912. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} \frac{2}{5}x + \frac{3}{7}y = \frac{1}{3} \\ \frac{5}{3}x - \frac{5}{7}y = \frac{2}{3} \end{cases}$ là:

Ⓐ. $\left(\frac{11}{21}; \frac{13}{45}\right)$.

Ⓑ. $\left(\frac{-11}{21}; \frac{13}{45}\right)$.

Ⓒ. $\left(\frac{11}{21}; \frac{-13}{45}\right)$.

Ⓓ. $\left(\frac{-11}{21}; \frac{-13}{45}\right)$.

Câu 913. Nghiệm của hệ phương trình sau $\begin{cases} 3x + 2y = -1 \\ 2x - 3y = 8 \end{cases}$ là:

Ⓐ. $(1; -2)$.

Ⓑ. $(1; 2)$.

Ⓒ. $(-1; 2)$.

Ⓓ. $(-1; -2)$.

Câu 914. Số nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 6y = 5 \\ -2x + 4y = -3 \end{cases}$ là

Ⓐ. vô số.

Ⓑ. 1.

Ⓒ. 2.

Ⓓ. 0.

☑ Dạng 04: Phương trình vô tỷ - đặt ẩn phụ

Câu 915. Phương trình $\sqrt{x-512} + \sqrt{1024-x} = 16 + 4\sqrt{(x-512)(1024-x)}$ có bao nhiêu nghiệm ?

Ⓐ. 3 nghiệm.

Ⓑ. 2 nghiệm.

Ⓒ. 4 nghiệm.

Ⓓ. 8 nghiệm.

Câu 916. Phương trình $\sqrt{x^2+481} - 3\sqrt[4]{x^2+481} = 10$ có hai nghiệm α, β . Khi đó tổng $\alpha + \beta$ thuộc đoạn nào sau đây?

Ⓐ. $[-5; -1]$

Ⓑ. $[-10; -6]$

Ⓒ. $[2; 5]$

Ⓓ. $[-1; 1]$

HỆ PHƯƠNG TRÌNH NHIỀU ẨN

☑ Dạng 02: Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn, 3 ẩn

Câu 917. Nghiệm của hệ: $\begin{cases} \sqrt{2}x + y = 1 \\ 3x + \sqrt{2}y = 2 \end{cases}$ là:

Ⓐ. $(\sqrt{2} - 2; 2\sqrt{2} - 3)$.

Ⓑ. $(\sqrt{2} + 2; 2\sqrt{2} - 3)$.

Ⓒ. $(2 - \sqrt{2}; 3 - 2\sqrt{2})$.

Ⓓ. $(2 - \sqrt{2}; 2\sqrt{2} - 3)$.

Câu 918. Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $(x; y)$: $\begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 4x + 6y = 10 \end{cases}$

Ⓐ. 0.

Ⓑ. 1.

Ⓒ. 2.

Ⓓ. Vô số.

Câu 919. Tìm nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 4y = 1 \\ 2x - 5y = 3 \end{cases}$$

- Ⓐ. $\left(\frac{17}{23}; -\frac{7}{23}\right)$. Ⓑ. $\left(-\frac{17}{23}; \frac{7}{23}\right)$. Ⓒ. $\left(-\frac{17}{23}; -\frac{7}{23}\right)$. Ⓓ. $\left(\frac{17}{23}; \frac{7}{23}\right)$.

Câu 920. Tìm nghiệm $(x; y)$ của hệ:
$$\begin{cases} 0,3x - 0,2y - 0,33 = 0 \\ 1,2x + 0,4y - 0,6 = 0 \end{cases}$$

- Ⓐ. $(-0,7; 0,6)$. Ⓑ. $(0,6; -0,7)$. Ⓒ. $(0,7; -0,6)$. Ⓓ. Vô nghiệm.

Câu 921. Hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x + 2z = 1 + 2\sqrt{2} \\ y + z = 2 + \sqrt{2} \end{cases}$$
 có nghiệm là?

- Ⓐ. $(1; 2; 2\sqrt{2})$ Ⓑ. $(2; 0; \sqrt{2})$ Ⓒ. $(-1; 6; \sqrt{2})$. Ⓓ. $(1; 2; \sqrt{2})$.

Câu 922. Nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ y + 2z = 2 \\ z + 2x = 3 \end{cases}$$
 là:

- Ⓐ. $\begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \\ z = 1 \end{cases}$. Ⓑ. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \\ z = 0 \end{cases}$. Ⓒ. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \\ z = 1 \end{cases}$. Ⓓ. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 0 \\ z = 1 \end{cases}$.

Câu 923. Cho ba số thực x, y, z thỏa mãn đồng thời các biểu thức: $x + 2y + 3z - 10 = 0$; $3x + y + 2z - 13 = 0$ và $2x + 3y + z - 13 = 0$. Tính $T = 2(x + y + z)$?

- Ⓐ. $T = 12$ Ⓑ. $T = -12$ Ⓒ. $T = -6$ Ⓓ. $T = 6$

Câu 924. Nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} \sqrt{5}x + y = 6 \\ x - \sqrt{5}y = 0 \end{cases}$$
 là:

- Ⓐ. $(1; \sqrt{5})$. Ⓑ. $(\sqrt{5}; 1)$. Ⓒ. $(\sqrt{5}; -1)$. Ⓓ. $(-1; \sqrt{5})$.

Câu 925. Hệ phương trình:
$$\begin{cases} x - y + z = 3 \\ 2x + y + z = -3 \\ 2x + 2y + z = -2 \end{cases}$$
 có nghiệm là:

- Ⓐ. $(-8; 1; 12)$. Ⓑ. $(1; 1; 3)$. Ⓒ. $(0; -3; 0)$. Ⓓ. $(-2; 1; 0)$.

Câu 926. Với giá trị nào của m thì hai đường thẳng sau trùng nhau $(d_1): (m^2 - 1)x - y + 2m + 5 = 0$ và $(d_2): 3x - y + 1 = 0$

- Ⓐ. $m = -2$. Ⓑ. $m = 2$.

Ⓒ. $m = 2$ hay $m = -2$.

Ⓓ. $m = 3$.

Câu 927. Biết hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 4x - 2y = m - 1 \end{cases}$ có vô số nghiệm. Ta suy ra :

Ⓐ. $m \neq -1$.

Ⓑ. $m \neq 12$.

Ⓒ. $m = 11$.

Ⓓ. $m = -8$.

Câu 928. Hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ y + 2z = 2 \\ z + 2x = 3 \end{cases}$ có nghiệm là:

Ⓐ. $(0; 1; 1)$.

Ⓑ. $(1; 1; 0)$.

Ⓒ. $(1; 1; 1)$.

Ⓓ. $(1; 0; 1)$.

Câu 929. Phương trình sau có nghiệm duy nhất với giá trị của m là : $\begin{cases} mx + 3y = 2m - 1 \\ x + (m + 2)y = m + 3 \end{cases}$

Ⓐ. $m \neq 1$.

Ⓑ. $m \neq -3$.

Ⓒ. $m \neq 1$ hoặc $m \neq -3$.

Ⓓ. $m \neq 1$ và $m \neq -3$.

Câu 930. Cho phương trình : $\begin{cases} m^2x + (m + 4)y = 2 \\ m(x + y) = 1 - y \end{cases}$. Để hệ này vô nghiệm, điều kiện thích hợp cho tham số m là :

Ⓐ. $m = 0$ hay $m = -2$.

Ⓑ. $m = 1$ hay $m = 2$.

Ⓒ. $m = -1$ hay $m = \frac{1}{2}$

Ⓓ. $m = \frac{-1}{2}$ hay $m = 3$.

Câu 931. Cho phương trình : $\begin{cases} mx - y = 4 \\ x + my = -2 \end{cases}$. Hệ luôn luôn có nghiệm $\forall m$ và hệ thức giữa x và y độc lập đối với tham số m là:

Ⓐ. $x^2 + y^2 - 2x + 4y = 0$.

Ⓑ. $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$.

Ⓒ. $x^2 + y^2 + 2x - 4y = 0$.

Ⓓ. $x^2 + y^2 + 2x + 4y = 0$.

Câu 932. Hệ phương trình : $\begin{cases} 2x + 3y - z = 6 \\ x - y + 7z = 8 \\ 3x - y + 2z = 7 \end{cases}$. Có nghiệm là ?

Ⓐ. $x = 2, y = 1, z = 1$.

Ⓑ. $x = 1, y = 2, z = 2$

Ⓒ. $x = -2, y = -1, z = -1$.

Ⓓ. $x = -1; y = -2, z = -2$.

Câu 933. Hệ phương trình: $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + 6y = 3 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. Vô số nghiệm.

Câu 934. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} (\sqrt{2}+1)x + y = \sqrt{2}-1 \\ 2x - (\sqrt{2}-1)y = 2\sqrt{2} \end{cases}$ là:

A. $(1; -\frac{1}{2})$.B. $(-1; \frac{1}{2})$.C. $(1; 2)$.D. $(1; -2)$.

Câu 935. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} (a+b)x + (a-b)y = 2 \\ (a^3+b^3)x + (a^3-b^3)y = 2(a^2+b^2) \end{cases}$

Với $a \neq \pm b$, $a, b \neq 0$, hệ có nghiệm duy nhất bằng :

A. $x = a+b, y = a-b$.B. $x = \frac{1}{a+b}, y = \frac{1}{a-b}$.C. $x = \frac{a}{a+b}, y = \frac{b}{a+b}$.D. $x = \frac{a}{a-b}, y = \frac{b}{a-b}$.

Câu 936. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} mx + (m+2)y = 5 \\ x + my = 2m+3 \end{cases}$. Để hệ phương trình có nghiệm âm, giá trị cần tìm của tham số m là :

A. $m < 2$ hay $m > \frac{5}{2}$.B. $2 < m < \frac{5}{2}$.C. $m < -\frac{5}{2}$ hay $m > -2$.D. $-\frac{5}{2} < m < -1$.

Câu 937. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x + y + z = 11 \\ 2x - y + z = 5 \\ 3x + 2y + z = 24 \end{cases}$ là:

A. $(x; y; z) = (5; 3; 3)$.B. $(x; y; z) = (4; 5; 2)$.C. $(x; y; z) = (2; 4; 5)$.D. $(x; y; z) = (3; 5; 3)$.

Câu 938. Bộ $(x; y; z) = (2; -1; 1)$ là nghiệm của hệ phương trình nào sau đây ?

A. $\begin{cases} x + 3y - 2z = -3 \\ 2x - y + z = 6 \\ 5x - 2y - 3z = 9 \end{cases}$.B. $\begin{cases} 2x - y - z = 1 \\ 2x + 6y - 4z = -6 \\ x + 2y = 5 \end{cases}$.C. $\begin{cases} 3x - y - z = 1 \\ x + y + z = 2 \\ x - y - z = 0 \end{cases}$.D. $\begin{cases} x + y + z = -2 \\ 2x - y + z = 6 \\ 10x - 4y - z = 2 \end{cases}$.

Câu 939. Hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + 3y + 4 = 0 \\ 3x + y - 1 = 0 \\ 2mx + 5y - m = 0 \end{cases}$$
 có duy nhất một nghiệm khi:

- Ⓐ. $m = \frac{10}{3}$. Ⓑ. $m = 10$. Ⓒ. $m = -10$. Ⓓ. $m = -\frac{10}{3}$.

Câu 940. Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x - y = 2 - a \\ x + 2y = a + 1 \end{cases}$$
. Các giá trị thích hợp của tham số a để tổng bình phương hai nghiệm của hệ phương trình đạt giá trị nhỏ nhất:

- Ⓐ. $a = 1$. Ⓑ. $a = -1$. Ⓒ. $a = \frac{1}{2}$. Ⓓ. $a = -\frac{1}{2}$.

Câu 941. Cho hệ phương trình:
$$\begin{cases} mx - (m+1)y = 3m \\ x - 2my = m + 2 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$
. Để hệ phương trình có nghiệm, giá trị thích hợp của tham số m là

- Ⓐ. $m = \frac{5}{2}$. Ⓑ. $m = -\frac{5}{2}$. Ⓒ. $m = \frac{2}{5}$. Ⓓ. $m = -\frac{2}{5}$.

☑ Dạng 03: Hệ phương trình rút thế

Câu 942. Cho hệ phương trình
$$\begin{cases} x^2 - y^2 = 16 \\ x + y = 8 \end{cases}$$
. Để giải hệ phương trình này ta dùng cách nào sau đây?

- Ⓐ. Thay $y = 8 - x$ vào phương trình thứ nhất. Ⓑ. Đặt $S = x + y, P = xy$.
Ⓒ. Trừ vế theo vế. Ⓓ. Một phương pháp khác Ⓒ.

Câu 943. Hệ phương trình
$$\begin{cases} x - y = 9 \\ x \cdot y = 90 \end{cases}$$
 có nghiệm là:

- Ⓐ. $(15; 6), (6; 15)$. Ⓑ. $(-15; -6), (-6; -15)$.
Ⓒ. $(15; 6), (-6; -15)$. Ⓓ. $(15; 6), (6; 15), (-15; -6), (-6; -15)$.

Câu 944. Cho hệ phương trình
$$\begin{cases} x^2 - y^2 + 6x + 2y = 0 \\ x + y = 8 \end{cases}$$
. Từ hệ phương trình này ta thu được phương trình sau đây?

- Ⓐ. $x^2 + 10x + 24 = 0$. Ⓑ. $x^2 + 16x + 20 = 0$.
Ⓒ. $x^2 + x - 4 = 0$. Ⓓ. Một kết quả khác Ⓒ.

Câu 945. Hệ phương trình
$$\begin{cases} x^2 - 3xy + y^2 + 2x + 3y - 6 = 0 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$$
 có nghiệm là:

- (A). (2;1). (B). (3;3). (C). (2;1),(3;3). (D). Vô nghiệm.

Câu 946. Gọi $(x; y)$ là nghiệm dương của hệ phương trình $\begin{cases} \sqrt{x+y} + \sqrt{x-y} = 4 \\ x^2 + y^2 = 128 \end{cases}$. Tổng $x+y$ bằng

- (A). 12. (B). 8. (C). 16. (D). 0.

Câu 947. Hệ phương trình $\begin{cases} x^2 + y^2 = 1 \\ y = x + m \end{cases}$ có đúng 1 nghiệm khi và chỉ khi :

- (A). $m = \sqrt{2}$. (B). $m = -\sqrt{2}$.
 (C). $m = \sqrt{2}$ và $m = -\sqrt{2}$. (D). m tùy ý.

Câu 948. Hệ phương trình: $\begin{cases} |x-1| + y = 0 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ có nghiệm là?

- (A). $x = -3; y = 2$. (B). $x = 2; y = -1$. (C). $x = 4; y = -3$. (D). $x = -4; y = 3$.

Câu 949. Cho hệ phương trình : $\begin{cases} 2x^2 + y^2 + 3xy = 12 \\ 2(x+y)^2 - y^2 = 14 \end{cases}$. Các cặp nghiệm dương của hệ phương trình là:

- (A). $(1;2), (\sqrt{2};\sqrt{2})$. (B). $(2;1), (\sqrt{3};\sqrt{3})$.
 (C). $(\frac{2}{3};3), (\sqrt{3}, \frac{2}{\sqrt{3}})$ (D). $(\frac{1}{2};1), (\frac{\sqrt{2}}{3};\sqrt{3})$.

Câu 950. Nếu $(x; y)$ là nghiệm của hệ phương trình: $\begin{cases} x^2 - 4xy + y^2 = 1 \\ y - 4xy = 2 \end{cases}$. Thì xy bằng bao nhiêu ?

- (A). 4. (B). -4.
 (C). 1. (D). Không tồn tại giá trị của xy .

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CHUYÊN ĐỀ [TOÁN 10 HK1]



Dạng toán 01: Xác định mệnh đề, mệnh đề chứa biến

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	A	A	A	A	A	A	D	A	B	B	A	B	A	A	B	A	A

Dạng toán 02: Xét tính đúng sai của một mệnh đề

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
A	A	A	A	A	A	A	C	B	D	B	A	A	A	A	A	A	B	B	C	D	A	D
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
A	A	D	A	B	B	D	A	D	A	C	B	C	D	C	B	A	A	A	A	C	D	B

Dạng toán 03: Phủ định một mệnh đề

65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
D	A	A	A	A	C	C	A	D	B	A	C	C	B	C	D	B	A	A

Dạng toán 01: Xác định một tập hợp

84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
A	A	A	A	C	A	A	A	A	D	A	C	A	D	B	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A
109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
A	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152						
D	C	A	C	C	D	C	A	B	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A						

Dạng toán 02: Các phép toán về giao, hợp, hiệu của hai tập hợp

153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177
B	A	A	A	A	C	A	A	A	D	B	D	C	C	B	D	C	D	B	B	A	D	B	B	A
178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	A	B	D	B	B	B	D	A	B	C	C
203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215												
D	A	B	C	D	A	A	A	A	B	C	B	B												

Dạng toán 03: Tập hợp con của một tập hợp, hai tập hợp bằng nhau

216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	C	D	A	A	A	C	B	C	B

Dạng toán 01: Viết các tập hợp dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng

241	242	243	244	245	246
B	B	D	A	A	C

Dạng toán 02: Các phép toán về giao, hợp, hiệu của hai tập hợp

24 7 A	24 8 C	24 9 A	25 0 A	25 1 A	25 2 A	25 3 A	25 4 A	25 5 A	25 6 A	25 7 A	25 8 A	25 9 A	26 0 A	26 1 A	26 2 A	26 3 A	26 4 A	26 5 D	26 6 D	26 7 A	26 8 C	26 9 A	27 0 C
27 1 B	27 2 D	27 3 A	27 4 B	27 5 D	27 6 D	27 7 A	27 8 A	27 9 A	28 0 C	28 1 B	28 2 C	28 3 D	28 4 C	28 5 C	28 6 D	28 7 A	28 8 A	28 9 C	29 0 C	29 1 D	29 2 A	29 3 C	29 4 D

Dạng toán 01: Tính giá trị của hàm số tại một điểm

29 5	29 6	29 7	29 8	29 9	30 0	30 1	30 2	30 3	30 4	30 5	30 6	30 7	30 8	30 9	31 0	31 1	31 2	31 3	31 4	31 5	31 6	31 7	31 8	31 9
A	A	B	A	A	C	A	C	B	A	D	A	B	B	D	C	C	D	D	C	C	D	B	D	A
32 0	32 1	32 2	32 3	32 4	32 5	32 6	32 7	32 8	32 9	33 0	33 1	33 2	33 3	33 4	33 5	33 6	33 7	33 8	33 9	34 0	34 1	34 2	34 3	34 4
D	C	D	B	B	B	C	D	B	C	C	C	D	B	D	B	C	B	A	C	A	B	C	C	D
34 5	34 6	34 7	34 8	34 9	35 0																			
C	A	B	A	C	B																			

Dạng toán 02: Tìm tập xác định của hàm số

35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5
B	C	A	B	A	A	C	A	C	B	A	D	A	B	B	D	C	C	D	D	A	C	C	D	B
37	37	37	37	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	40
6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
D	A	D	C	D	B	B	B	C	D	B	C	C	C	D	B	D	B	C	B	A	C	A	B	C
40	40	40	40	40	40	40	40	40																
1	2	3	4	5	6	7	8	9																
D	C	D	C	A	B	A	C	B																

Dạng toán 03: Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số

410	411	412	413	414	415	416	417	418
A	A	C	C	A	C	A	B	D

Dạng toán 04: Xét tính chẵn, lẻ của hàm số

419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434
D	A	C	C	A	B	C	A	A	B	A	D	C	B	C	D
435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	
D	B	A	A	C	A	B	D	A	C	B	B	D	B	A	

Dạng toán 02: Nhận dạng BBT, hàm số và đồ thị hàm số (1 công thức)

450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463
A	D	C	A	B	A	B	A	D	B	C	A	B	A
464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477
D	C	B	A	D	D	A	A	B	A	C	D	D	C

Dạng toán 06: Điều kiện để đồ thị hàm số thỏa mãn ĐK

47	47	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
D	B	B	C	B	A	D	D	A	B	D	C	D	A	C	C	A	B	A	D	C	B	

500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521
B	C	A	A	B	D	A	A	B	D	D	C	D	C	D	A	B	B	B	B	C	D

Dạng toán 07: Nhận dạng BBT, hàm số và đồ thị hàm số (nhiều công thức)

522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534
D	B	A	D	C	A	C	C	B	B	A	B	B

Dạng toán 01: Tính đơn điệu của hàm số bậc hai

535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551
C	B	A	C	B	B	D	D	D	D	C	A	B	A	A	A	C
552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568
B	A	D	B	D	B	D	D	D	C	C	D	C	D	B	B	B

Dạng toán 02: Xác định đỉnh và trục đối xứng của đồ thị hàm số bậc hai

569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591
B	C	A	D	A	D	C	A	B	B	D	D	B	D	A	B	C	C	C	C	D	B	C

Dạng toán 03: Xác định 2 hệ số hàm số bậc hai

592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607
C	C	D	A	D	B	B	C	B	D	C	A	D	A	D	A

Dạng toán 04: Xác định 3 hệ số hàm số bậc hai

608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626
D	B	B	C	B	D	A	B	D	A	A	A	A	D	A	B	B	D	C

Dạng toán 07: Bài toán về sự tương giao

627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646
B	D	B	A	A	C	C	A	A	D	D	D	C	A	D	A	B	C	A	C
647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	
C	D	C	D	B	A	A	A	D	B	B	B	D	C	C	C	C	D	A	

Dạng toán 08: Biện luận số nghiệm của phương trình bậc hai dựa vào đồ thị

666	667	668	669
D	A	C	A

Dạng toán 09: Giá trị lớn nhất - giá trị nhỏ nhất của hàm số bậc hai

670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682
D	D	B	D	B	D	B	A	A	A	C	B	D

Dạng toán 02: Điều kiện xác định của phương trình

683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699
C	B	B	D	C	D	C	D	A	A	C	D	D	D	B	C	C

Dạng toán 03: Nghiệm, tập nghiệm của phương trình

700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712
C	C	B	A	B	D	B	D	D	B	B	A	C
713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725
C	C	B	A	D	C	B	B	B	B	B	A	C

Dạng toán 04: Lý thuyết về phương trình tương đương

726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739
C	C	C	C	C	C	C	D	C	A	B	D	B	C

Dạng toán 06: Biến đổi tương đương

740	741	742	743	744
D	A	D	B	D

Dạng toán 02: ĐK để phương trình bậc 1 một ẩn có n-nghiệm

74	74	74	74	74	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9
D	D	D	D	C	C	B	D	D	A	B	C	D	A	C	B	D	B	C	D	A	B	D	A	A	A

Dạng toán 04: Nhận dạng mối liên hệ nghiệm của phương trình bậc 2

770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788
C	B	A	D	C	B	A	C	A	B	C	C	A	B	B	D	C	B	A

Dạng toán 05: Tính, rút gọn biểu thức theo x_1, x_2 (pt bậc 2)

789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802
D	B	B	C	B	B	A	D	C	C	C	B	B	C

Dạng toán 06: Tìm m để phương trình bậc 2 thỏa ĐK

80	80	80	80	80	80	80	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	82	82	82	82	82	82	82	82	82
3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	7
B	C	B	B	C	C	C	C	A	B	B	B	C	A	C	D	C	A	A	D	C	C	B	A	C	C
82	82	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	85	85	85	85
8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	2
A	B	B	B	C	D	A	C	D	A	A	C	D	A	A	D	A	B	A	A	D	C	C	A	B	B
85	85	85	85	85	85	85	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	87	87	87	87	87	87	87	87	87
3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	6	6
A	D	B	A	A	C	C	D	D	A	B	C	B	A	D	B	B	C	D	B	D	B	C	A		

Dạng toán 04: Phương trình chứa ẩn ở mẫu

877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890
C	A	B	A	D	A	D	D	B	D	A	D	D	B

Dạng toán 05: Đặt ẩn phụ đưa về bậc 2, bậc 3

891	892	893	894	895	896	897	898	899
A	D	B	B	D	D	D	B	C

Dạng toán 02: Phương trình căn(A) bằng B

900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911
A	C	D	C	A	C	B	A	B	C	B	C

Dạng toán 03: Phương trình căn(A) bằng căn(B)

912	913	914
A	A	D

Dạng toán 04: Phương trình vô tỷ - đặt ẩn phụ

915	916
A	D

Dạng toán 02: Hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn, 3 ẩn

917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941
C	A	A	C	D	D	A	B	A	A	C	D	D	A	D	A	D	D	B	D	B	A	B	C	C

Dạng toán 03: Hệ phương trình rút thế

942	943	944	945	946	947	948	949	950
A	C	D	C	C	C	B	A	D

Đề cương HK

PHÂN DẠNG TOÁN ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KỲ 1

CÁC KHÁI NIỆM VỀ VECTƠ

☑ Dạng 02: Đếm số vectơ khác vectơ không

Câu 1. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vectơ có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C .

- Ⓐ. 3. Ⓑ. 4. Ⓒ. 5. Ⓓ. 6.

Câu 2. Cho hai điểm phân biệt A và B , số vectơ khác vectơ - không có thể xác định được từ 2 điểm trên là:

- Ⓐ. 4. Ⓑ. 3. Ⓒ. 2. Ⓓ. 1.

Câu 3. Cho hai vectơ khác vectơ - không, không cùng phương. Có bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ cùng phương với cả hai vectơ đó?

- Ⓐ. 2. Ⓑ. 1. Ⓒ. không có. Ⓓ. vô số.

Câu 4. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vectơ khác vectơ không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

- Ⓐ. 3. Ⓑ. 6. Ⓒ. 4. Ⓓ. 9.

Câu 5. Cho tứ giác $ABCD$. Có bao nhiêu vectơ khác vectơ không có điểm đầu và cuối là các đỉnh của tứ giác?

- Ⓐ. 4. Ⓑ. 6. Ⓒ. 8. Ⓓ. 12.

☑ Dạng 03: Tìm vectơ cùng phương với vectơ đã cho

Câu 6. Cho trước véc-tơ $\vec{MN} \neq \vec{0}$ thì số vectơ cùng phương với véc-tơ đã cho là

- Ⓐ. 1. Ⓑ. 2. Ⓒ. 3. Ⓓ. Vô số.

☑ Dạng 04: Tìm vectơ cùng hướng với vectơ đã cho

Câu 7. Cho tam giác ABC . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC . Hỏi cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

- Ⓐ. $\vec{AB}$ và $\vec{MB}$. Ⓑ. $\vec{MN}$ và $\vec{CB}$. Ⓒ. $\vec{MA}$ và $\vec{MB}$. Ⓓ. $\vec{AN}$ và $\vec{CA}$.

Câu 8. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó các cặp vectơ nào sau đây cùng hướng?

- Ⓐ. $\vec{MN}$ và $\vec{PN}$. Ⓑ. $\vec{MN}$ và $\vec{MP}$. Ⓒ. $\vec{MP}$ và $\vec{PN}$. Ⓓ. $\vec{NM}$ và $\vec{NP}$.

☑ Dạng 05: Tính độ dài của vectơ

Câu 9. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3\text{cm}$, $BC = 5\text{cm}$. Độ dài của vectơ $\vec{AC}$ là:

- Ⓐ. 4. Ⓑ. 6. Ⓒ. 8. Ⓓ. 13.

Câu 10. Cho tam giác MNP vuông tại M và $MN = 3\text{cm}$, $MP = 4\text{cm}$. Khi đó độ dài của vectơ $\vec{NP}$ là

A. 3 cm.

B. 4 cm.

C. 5 cm.

D. 6 cm.

Câu 11. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3\text{cm}$, $AD = 4\text{cm}$. Tính $|\overrightarrow{AC}|$?

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 12. Cho hình thoi $ABCD$ tâm O , cạnh bằng a và góc A bằng 60° . Kết luận nào sau đây **đúng**?

A. $|\overrightarrow{OA}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

B. $|\overrightarrow{OA}| = a$.

C. $|\overrightarrow{OA}| = |\overrightarrow{OB}|$.

D. $|\overrightarrow{OA}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

Câu 13. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 1, trọng tâm G . Độ dài vector $\overrightarrow{AG}$ bằng:

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$.

C. $\frac{\sqrt{3}}{4}$.

D. $\frac{\sqrt{3}}{6}$.

PHÉP CỘNG, TRỪ CÁC VECTO

☑ Dạng 01: Các câu hỏi lý thuyết

Câu 14. Cho tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BA} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 15. Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức **sai**

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

B. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$.

Câu 16. Cho hình bình hành $ABCD$ với I là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 17. Cho tam giác ABC , trọng tâm là G . Phát biểu nào là đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = |\overrightarrow{AC}|$.

B. $|\overrightarrow{GA}| + |\overrightarrow{GB}| + |\overrightarrow{GC}| = 0$.

C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}| = \overrightarrow{AC}$.

D. $|\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}| = 0$.

Câu 18. Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn AB .

A. $OA = OB$.

B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB}$.

C. $\overrightarrow{AO} = \overrightarrow{BO}$.

D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \vec{0}$.

Câu 19. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CA}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$.

C. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

D. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{BD}$.

☑ Dạng 02: Đẳng thức vectơ giải bằng quy tắc 3 điểm

Câu 20. Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó, $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AD}$ bằng vectơ nào sau đây?

A. $\vec{0}$.

B. $\overrightarrow{BD}$.

C. $\overrightarrow{AC}$.

D. $2\overrightarrow{DC}$.

Câu 21. Cho hình chữ nhật $ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD , phát biểu nào là đúng?

A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD}$.

B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

C. $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}| = \vec{0}$.

D. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AB}$.

Câu 22. Cho 4 điểm bất kỳ A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CO}$.

B. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$.

D. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$.

☑ Dạng 03: Đẳng thức véc tơ giải bằng quy tắc 3 điểm

Câu 23. Cho lục giác đều $ABCDEF$ và O là tâm của nó. Đẳng thức nào dưới đây là đẳng thức **sai**?

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OE} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{FE} = \overrightarrow{AD}$.

C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{EB}$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{FE} = \vec{0}$.

Câu 24. Cho tam giác đều ABC cạnh a . Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ là

A. $a\sqrt{3}$.

B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

C. $a\sqrt{6}$.

D. $2a\sqrt{3}$.

☑ Dạng 04: Đẳng thức véc tơ giải bằng quy tắc hình bình hành

Câu 25. Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, AC, BC . Hỏi $\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{NP}$ bằng véc tơ nào?

A. $\overrightarrow{AM}$.

B. $\overrightarrow{PB}$.

C. $\overrightarrow{AP}$.

D. $\overrightarrow{MN}$.

Câu 26. Cho hình bình hành $ABCD$, giao điểm của hai đường chéo là O . Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. $\overrightarrow{CO} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{BA}$.

B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DB}$.

C. $\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OC}$.

D. $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.

Câu 27. Cho O là tâm hình bình hành $ABCD$. Hỏi vector $(\overrightarrow{AO} - \overrightarrow{DO})$ bằng vector nào?

A. $\overrightarrow{BA}$.

B. $\overrightarrow{BC}$.

C. $\overrightarrow{DC}$.

D. $\overrightarrow{AC}$.

Câu 28. Cho hình bình hành $ABCD$ và tâm O của nó. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

C. $|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DC}|$.

D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB}$.

Câu 29. Gọi O là tâm hình bình hành $ABCD$; hai điểm E, F lần lượt là trung điểm AB, BC . Đẳng thức nào sau đây sai?

- (A). $\overrightarrow{DO} = \overrightarrow{EB} - \overrightarrow{EO}$.
 (B). $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{EB} + \overrightarrow{EO}$.
 (C). $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} + \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OF} = \vec{0}$.
 (D). $\overrightarrow{BE} + \overrightarrow{BF} - \overrightarrow{DO} = \vec{0}$.

Câu 30. Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A). $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{BD}$.
 (B). $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \overrightarrow{CD}$.
 (C). $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$.
 (D). $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GD} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 31. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A). $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.
 (B). $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = \vec{0}$.
 (C). $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$.
 (D). $|\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BD}| = |\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}|$

Câu 32. Cho hình thoi $ABCD$ có $AC = 2a, BD = a$. Tính $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}|$.

- (A). $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}| = 3a$.
 (B). $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}| = a\sqrt{3}$.
 (C). $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}| = a\sqrt{5}$.
 (D). $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}| = 5a$.

Câu 33. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}|$.

- (A). $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = 0$.
 (B). $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = a$.
 (C). $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = a\sqrt{2}$.
 (D). $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DA}| = 2a$.

Câu 34. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a , tâm O . Tính $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}|$.

- (A). $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = a$.
 (B). $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = a\sqrt{2}$.
 (C). $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = \frac{a}{2}$.
 (D). $|\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$.

☑ Dạng 05: Tính độ dài véctơ tổng, hiệu dùng quy tắc 3 điểm

Câu 35. Cho tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng a . Độ dài $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$ bằng

- (A). a .
 (B). $2a$.
 (C). $a\sqrt{3}$.
 (D). $a\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 36. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3; BC = 5$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$?

- (A). 3.
 (B). 4.
 (C). 5.
 (D). 6.

Câu 37. Cho tam giác ABC đều có độ dài cạnh bằng a . Khi đó, $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$ bằng:

- (A). a .
 (B). $2a$.
 (C). $a\sqrt{3}$.
 (D). $a\frac{\sqrt{3}}{2}$.

☑ Dạng 06: Tính độ dài véctơ tổng, hiệu dùng quy tắc hình bình hành

Câu 38. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}|$?

- Ⓐ. $2a\sqrt{2}$. Ⓑ. $3a$. Ⓒ. $a\sqrt{2}$. Ⓓ. $2a$.

Câu 39. Cho ΔABC vuông tại A và $AB = 3$, $AC = 4$. Vectơ $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AB}$ có độ dài bằng

- Ⓐ. $\sqrt{13}$. Ⓑ. $2\sqrt{13}$. Ⓒ. $2\sqrt{3}$. Ⓓ. $\sqrt{3}$.

Câu 40. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$ bằng:

- Ⓐ. $a\sqrt{2}$. Ⓑ. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. Ⓒ. $2a$. Ⓓ. a .

Câu 41. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ bằng:

- Ⓐ. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$. Ⓑ. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Ⓒ. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$. Ⓓ. $a\sqrt{5}$.

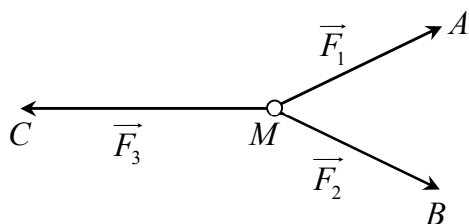
Câu 42. Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 4a$ và $AD = 3a$ thì độ dài $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ bằng

- Ⓐ. $7a$. Ⓑ. $6a$. Ⓒ. $2a\sqrt{3}$. Ⓓ. $5a$.

Câu 43. Cho tam giác đều ABC có cạnh a . Giá trị $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CA}|$ bằng bao nhiêu?

- Ⓐ. $2a$. Ⓑ. a . Ⓒ. $a\sqrt{3}$. Ⓓ. $a\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 44. Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}$, $\overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M và vật đứng yên. Cho biết cường độ của $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$ đều bằng $50N$ và góc $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Khi đó cường độ lực của $\overrightarrow{F_3}$ là



- Ⓐ. $100\sqrt{3}N$. Ⓑ. $25\sqrt{3}N$. Ⓒ. $50\sqrt{3}N$. Ⓓ. $50\sqrt{2}N$.

❑ Dạng 07: Tìm tập hợp điểm thỏa điều kiện cho trước

Câu 45. Cho tam giác ABC có M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Xác định vị trí điểm M .

- Ⓐ. M là điểm thứ tư của hình bình hành $ACBM$.
 Ⓑ. M là trung điểm của đoạn thẳng AB .
 Ⓒ. M trùng C .

Ⓓ. M là trọng tâm tam giác ABC .

Câu 46. Cho tam giác ABC . Để điểm M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$ thì M phải thỏa mãn mệnh đề nào?

Ⓐ. M là điểm sao cho tứ giác $ABMC$ là hình bình hành.

Ⓑ. M là trọng tâm tam giác ABC .

Ⓒ. M là điểm sao cho tứ giác $BAMC$ là hình bình hành.

Ⓓ. M thuộc trung trực của AB .

Câu 47. Cho tam giác ABC . Tập hợp các điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}| = |\overrightarrow{BM} - \overrightarrow{BA}|$ là?

Ⓐ. đường thẳng AB .

Ⓑ. trung trực đoạn BC .

Ⓒ. đường tròn tâm A , bán kính BC .

Ⓓ. đường thẳng qua A và song song với BC .

Câu 48. Cho hình bình hành $ABCD$. Tập hợp các điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MD}$ là?

Ⓐ. một đường tròn.

Ⓑ. một đường thẳng.

Ⓒ. tập rỗng.

Ⓓ. một đoạn thẳng.

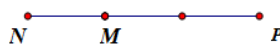
PHÉP NHÂN MỘT SỐ VỚI MỘT VECTOR

☑ **Dạng 01: Đẳng thức vectơ không dùng tính chất trung điểm, trọng tâm**

Câu 49. Trên đường thẳng MN lấy điểm P sao cho $\overrightarrow{MN} = -3\overrightarrow{MP}$. Điểm P được xác định đúng trong hình vẽ nào sau đây:



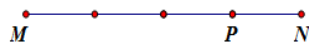
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

Ⓐ. Hình 3.

Ⓑ. Hình 4.

Ⓒ. Hình 1.

Ⓓ. Hình 2.

Câu 50. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm của BC . Đẳng thức vectơ nào sau đây đúng?

Ⓐ. $2\overrightarrow{AM} = 3\overrightarrow{AG}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AG}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AG}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{GM}$.

Câu 51. Cho tam giác ABC , gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Câu nào sau đây đúng?

Ⓐ. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GM}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GA}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AG}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} = \overrightarrow{GC}$.

Câu 52. Cho tam giác ABC , E là điểm trên đoạn BC sao cho $BE = \frac{1}{4}BC$. Hãy chọn đẳng thức đúng:

Ⓐ. $\overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{AB} + 4\overrightarrow{AC}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{5}\overrightarrow{AC}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AE} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$.

Câu 53. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Nếu $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{AC}$ thì đẳng thức nào dưới đây **đúng**?

Ⓐ. $\overrightarrow{BC} = -4\overrightarrow{AC}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AC}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{AC}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AC}$.

Câu 54. Cho đoạn thẳng AB và M là một điểm trên đoạn AB sao cho $MA = \frac{1}{5}AB$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

Ⓐ. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{5}\overrightarrow{AB}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{MA} = -\frac{1}{4}\overrightarrow{MB}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{MB} = -4\overrightarrow{MA}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{MB} = -\frac{4}{5}\overrightarrow{AB}$.

❑ Dạng 02: Đẳng thức véc tơ có dùng tính chất trung điểm

Câu 55. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Hỏi đẳng thức nào đúng?

Ⓐ. $2\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{IA} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AI} - 2\overrightarrow{BI} = \overrightarrow{IB}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AI} - \overrightarrow{IB} = \vec{0}$.

Câu 56. Cho tam giác ABC đều cạnh a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ bằng:

Ⓐ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{3}$.

Ⓑ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Ⓒ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$.

Ⓓ. Một đáp án khác Ⓒ.

Câu 57. Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AB}$. Tìm vị trí điểm M .

Ⓐ. M là trung điểm của AC .

Ⓑ. M là trung điểm của AB .

Ⓒ. M là trung điểm của BC .

Ⓓ. M là điểm thứ tư của hình bình hành $ABCM$.

Câu 58. Cho ngũ giác $ABCDE$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, CD, DE . Gọi I và J lần lượt là trung điểm các đoạn MP và NQ . Khẳng định nào sau đây đúng?

Ⓐ. $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AE}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AE}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AE}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{IJ} = \frac{1}{5}\overrightarrow{AE}$.

Câu 59. Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Với điểm M bất kỳ, ta luôn có:

Ⓐ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MI}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MI}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{MI}$.

Câu 60. Cho tam giác ABC . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**?

Ⓐ. $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AM}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{CN}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{NM}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{CN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

Câu 61. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào **đúng**?

Ⓐ. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{CD}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 62. Cho hình vuông $ABCD$ có tâm là O . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai**?

Ⓐ. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AO}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DO} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CA}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CB}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} = 4\overrightarrow{AB}$.

Câu 63. Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Khi đó $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ bằng:

Ⓐ. $\overrightarrow{MN}$

Ⓑ. $2\overrightarrow{MN}$

Ⓒ. $3\overrightarrow{MN}$

Ⓓ. $-2\overrightarrow{MN}$

Câu 64. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm O và điểm M bất kì. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

Ⓐ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = \overrightarrow{MO}$

Ⓑ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 2\overrightarrow{MO}$

Ⓒ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 3\overrightarrow{MO}$

Ⓓ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD} = 4\overrightarrow{MO}$

Câu 65. Gọi AM là trung tuyến của tam giác ABC , I là trung điểm của AM . Đẳng thức nào sau đây đúng?

Ⓐ. $2\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

Ⓑ. $-\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} - \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$.

Câu 66. Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn điều kiện $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. Mệnh đề nào sau đây sai?

Ⓐ. $MABC$ là hình bình hành.

Ⓑ. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BM}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{MA} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 67. Cho tam giác ABC . Gọi I là trung điểm của AB . Tìm điểm M thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

Ⓐ. M là trung điểm của BC .

Ⓑ. M là trung điểm của IC .

Ⓒ. M là trung điểm của IA .

Ⓓ. M là điểm trên cạnh IC sao cho $IM = 2MC$.

Câu 68. Cho hình bình hành $ABCD$, điểm M thỏa mãn $4\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC}$. Khi đó điểm M là:

(A). Trung điểm của AC .

(B). Điểm C .

(C). Trung điểm của AB .

(D). Trung điểm của AD .

Câu 69. Cho tam giác ABC biết $AB = 8, AC = 9, BC = 11$. Gọi M là trung điểm BC và N là điểm trên đoạn AC sao cho $AN = x (0 < x < 9)$. Hệ thức nào sau đây **đúng**?

(A). $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{1}{2} - \frac{x}{9}\right)\overrightarrow{AC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$

(B). $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{x}{9} - \frac{1}{2}\right)\overrightarrow{CA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{BA}$

(C). $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{x}{9} + \frac{1}{2}\right)\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$

(D). $\overrightarrow{MN} = \left(\frac{x}{9} - \frac{1}{2}\right)\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$

Câu 70. Cho tam giác ABC nội tiếp trong đường tròn tâm O . Gọi H là trực tâm của tam giác. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

(A). $\overrightarrow{OH} = 4\overrightarrow{OG}$

(B). $\overrightarrow{OH} = 3\overrightarrow{OG}$

(C). $\overrightarrow{OH} = 2\overrightarrow{OG}$

(D). $3\overrightarrow{OH} = \overrightarrow{OG}$

Câu 71. Cho tam giác ABC . Gọi G là trọng tâm và H là điểm đối xứng với B qua G . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

(A). $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

(B). $\overrightarrow{AH} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

(C). $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

(D). $\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

☑ Dạng 03: Đẳng thức vectơ có dùng tính chất trọng tâm

Câu 72. Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , G là trọng tâm tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

(A). $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

(B). $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

(C). $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$.

(D). $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$.

Câu 73. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và trung tuyến AM . Khẳng định nào sau đây là **SAI**?

(A). $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

(B). $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{MG}$.

(C). $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$.

(D). $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GM} = \vec{0}$.

Câu 74. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

(A). $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$.

(B). $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB}$.

(C). $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CD}$.

(D). $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD} = 2\overrightarrow{BC}$.

Câu 75. Cho tam giác ABC có trọng tâm G và trung tuyến AM . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

(A). $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GM} = \vec{0}$.

(B). $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{MG}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$

Câu 76. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC . Với mọi điểm M , ta luôn có:

Ⓐ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MG}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 2\overrightarrow{MG}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 4\overrightarrow{MG}$.

Câu 77. Cho ΔABC có G là trọng tâm, I là trung điểm BC . Đẳng thức nào **đúng**?

Ⓐ. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GI}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{IG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{IA}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$.

Câu 78. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**

Ⓐ. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AG}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = 3\overrightarrow{BG}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CG}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC} = \vec{0}$.

Câu 79. Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Gọi các điểm D, E, F lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA và AB . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

Ⓐ. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AE} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AF}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AE} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AF}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AG} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AE} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AF}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AF}$.

Câu 80. Cho tam giác ABC , có trọng tâm G . Gọi A_1, B_1, C_1 lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Chọn khẳng định **sai**?

Ⓐ. $\overrightarrow{GA_1} + \overrightarrow{GB_1} + \overrightarrow{GC_1} = \vec{0}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{AG} + \overrightarrow{BG} + \overrightarrow{CG} = \vec{0}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AA_1} + \overrightarrow{BB_1} + \overrightarrow{CC_1} = \vec{0}$.

Ⓓ. $\overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GC_1}$.

Câu 81. Cho G và G' lần lượt là trọng tâm của tam giác ABC và $A'B'C'$. Khi đó tổng $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{CC'}$ bằng:

Ⓐ. $\overrightarrow{GG'}$.

Ⓑ. $3\overrightarrow{GG'}$.

Ⓒ. $2\overrightarrow{GG'}$.

Ⓓ. $4\overrightarrow{GG'}$.

Câu 82. Cho tứ giác $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác ABD , I là điểm trên GC sao cho $IC = 3IG$. Với mọi điểm M ta luôn có $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}$ bằng:

Ⓐ. $2\overrightarrow{MI}$

Ⓑ. $3\overrightarrow{MI}$

Ⓒ. $4\overrightarrow{MI}$

Ⓓ. $5\overrightarrow{MI}$

Câu 83. Cho tam giác đều ABC có tâm O . Gọi I là một điểm tùy ý bên trong tam giác ABC . Hạ ID, IE, IF

trùng vuông góc với BC, CA, AB . Giả sử $\overrightarrow{ID} + \overrightarrow{IE} + \overrightarrow{IF} = \frac{a}{b}\overrightarrow{IO}$. Khi đó $a + b$ bằng:

Ⓐ. 5

Ⓑ. 4

Ⓒ. 6

Ⓓ. 7

❑ Dạng 04: Tính độ dài vectơ tổng, hiệu, tích với 1 số

Câu 84. Cho tam giác vuông cân ABC tại A có $AB = a$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$.

- Ⓐ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{2}$. Ⓑ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. Ⓒ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$. Ⓓ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a$.

Câu 85. Tam giác ABC có $AB = AC = a$, $\widehat{ABC} = 120^\circ$. Tính độ dài vectơ tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

- Ⓐ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a\sqrt{3}$. Ⓑ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = a$. Ⓒ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \frac{a}{2}$. Ⓓ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2a$.

Câu 86. Cho tam giác ABC đều cạnh a , H là trung điểm của BC . Tính $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}|$.

- Ⓐ. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{a}{2}$. Ⓑ. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{3a}{2}$. Ⓒ. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{2\sqrt{3}a}{3}$. Ⓓ. $|\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{HC}| = \frac{a\sqrt{7}}{2}$.

Câu 87. Cho tam giác ABC vuông cân đỉnh C , $AB = \sqrt{2}$. Tính độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

- Ⓐ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \sqrt{5}$. Ⓑ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2\sqrt{5}$. Ⓒ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = \sqrt{3}$. Ⓓ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 2\sqrt{3}$.

Câu 88. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3$, $AC = 4$. Tính $|\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}|$.

- Ⓐ. $|\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}| = 2$. Ⓑ. $|\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}| = 2\sqrt{13}$. Ⓒ. $|\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}| = 5$. Ⓓ. $|\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}| = \sqrt{13}$.

Câu 89. Gọi G là trọng tâm tam giác vuông ABC với cạnh huyền $BC = 12$. Tính độ dài của vectơ $\vec{v} = \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$.

- Ⓐ. $|\vec{v}| = 2$. Ⓑ. $|\vec{v}| = 2\sqrt{3}$. Ⓒ. $|\vec{v}| = 8$. Ⓓ. $|\vec{v}| = 4$.

Câu 90. Cho tam giác ABC đều có cạnh bằng a . Độ dài của $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ bằng:

- Ⓐ. $2a$. Ⓑ. a . Ⓒ. $a\sqrt{3}$. Ⓓ. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

Câu 91. Cho hình thoi $ABCD$ tâm O , cạnh $2a$. Góc $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Tính độ dài vectơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

- Ⓐ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 2a\sqrt{3}$. Ⓑ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = a\sqrt{3}$.
Ⓒ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 3a$. Ⓓ. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 3a\sqrt{3}$.

Câu 92. Cho tam giác OAB vuông cân tại O với $OA = OB = a$. Độ dài của véc tơ $\vec{u} = \frac{21}{4}\overrightarrow{OA} - \frac{5}{2}\overrightarrow{OB}$ là:

- Ⓐ. $\frac{a\sqrt{140}}{4}$. Ⓑ. $\frac{a\sqrt{321}}{4}$. Ⓒ. $\frac{a\sqrt{520}}{4}$. Ⓓ. $\frac{a\sqrt{541}}{4}$.

❑ Dạng 05: Phân tích 1 vectơ theo hai vectơ không cùng phương

Câu 93. Cho tam giác ABC . Vectơ $\overrightarrow{AB}$ được phân tích theo hai vectơ $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BC}$ bằng

- (A). $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. (B). $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. (C). $-\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. (D). $\overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{BC}$.

Câu 94. Hãy chọn kết quả đúng khi phân tích vector $\overrightarrow{AM}$ theo hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ của tam giác ABC với trung tuyến AM .

- (A). $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$. (B). $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AC}$.
 (C). $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. (D). $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

Câu 95. Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Biểu diễn vector $\overrightarrow{AG}$ qua hai vector $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ là:

- (A). $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. (B). $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{6}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.
 (C). $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{6}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC})$. (D). $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC})$.

Câu 96. Biết rằng hai vec tơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ không cùng phương nhưng hai vec tơ $3\vec{a} - 2\vec{b}$ và $(x+1)\vec{a} + 4\vec{b}$ cùng phương. Khi đó giá trị của x là:

- (A). -7 . (B). 7 . (C). 5 . (D). 6 .

Câu 97. Cho $\vec{a} \neq \vec{0}$ và điểm O . Gọi M, N lần lượt là hai điểm thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = 3\vec{a}$ và $\overrightarrow{ON} = -4\vec{a}$. Khi đó:

- (A). $\overrightarrow{MN} = 7\vec{a}$ (B). $\overrightarrow{MN} = -5\vec{a}$ (C). $\overrightarrow{MN} = -7\vec{a}$ (D). $\overrightarrow{MN} = -5\vec{a}$

Câu 98. Trên đường thẳng chứa cạnh BC của tam giác ABC lấy một điểm M sao cho $\overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MC}$. Khi đó đẳng thức nào sau đây **đúng**?

- (A). $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$ (B). $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$
 (C). $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ (D). $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$

Câu 99. Cho $\triangle ABC$ với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Khi đó, $\overrightarrow{AG}$ được biểu diễn theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

- (A). $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$. (B). $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$. (C). $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b}$. (D). $\overrightarrow{AG} = -\frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$.

Câu 100. Cho tam giác ABC và I thỏa $\overrightarrow{IA} = 3\overrightarrow{IB}$. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức đúng?

- (A). $\overrightarrow{CI} = \overrightarrow{CA} - 3\overrightarrow{CB}$. (B). $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}(3\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA})$.
 (C). $\overrightarrow{CI} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{CA} - 3\overrightarrow{CB})$. (D). $\overrightarrow{CI} = 3\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CA}$.

☑ Dạng 06: Tìm tập hợp điểm thỏa điều kiện cho trước

Câu 101. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa mãn: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 1$

- (A). 0. (B). 1. (C). 2. (D). vô số.

Câu 102. Cho tam giác ABC và một điểm M tùy ý. Chứng minh rằng vector $\vec{v} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} - 2\overrightarrow{MC}$. Hãy xác định vị trí của điểm D sao cho $\overrightarrow{CD} = \vec{v}$.

- (A). D là điểm thứ tư của hình bình hành $ABCD$.
 (B). D là điểm thứ tư của hình bình hành $ACBD$.
 (C). D là trọng tâm của tam giác ABC .
 (D). D là trực tâm của tam giác ABC .

Câu 103. Cho tam giác ABC . Gọi M là trung điểm của BC và N là trung điểm AM . Đường thẳng BN cắt AC tại P . Khi đó $\overrightarrow{AP} = x\overrightarrow{CP}$ thì giá trị của x là:

- (A). $-\frac{4}{3}$. (B). $-\frac{2}{3}$. (C). $-\frac{3}{2}$. (D). $-\frac{5}{3}$.

Câu 104. Cho tam giác ABC . Hai điểm M, N được xác định bởi các hệ thức $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{MA} = \vec{0}$, $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{NA} - 3\overrightarrow{AC} = \vec{0}$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- (A). $MN \perp AC$. (B). $MN // AC$.
 (C). M nằm trên đường thẳng AC . (D). Hai đường thẳng MN và AC trùng nhau.

Câu 105. Cho tam giác ABC . Gọi M là trung điểm của AB và N thuộc cạnh AC sao cho $NC = 2NA$. Hãy xác định điểm K thỏa mãn: $3\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC} - 12\overrightarrow{AK} = \vec{0}$ và điểm D thỏa mãn: $3\overrightarrow{AB} + 4\overrightarrow{AC} - 12\overrightarrow{KD} = \vec{0}$.

- (A). K là trung điểm của MN và D là trung điểm của BC .
 (B). K là trung điểm của BC và D là trung điểm của MN .
 (C). K là trung điểm của MN và D là trung điểm của AB .
 (D). K là trung điểm của MN và D là trung điểm của AC .

Câu 106. Cho tam giác ABC và đường thẳng d . Gọi O là điểm thỏa mãn hệ thức $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + 2\overrightarrow{OC} = \vec{0}$. Tìm điểm M trên đường thẳng d sao cho vector $\vec{v} = \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC}$ có độ dài nhỏ nhất.

- (A). Điểm M là hình chiếu vuông góc của O trên d .
 (B). Điểm M là hình chiếu vuông góc của A trên d .
 (C). Điểm M là hình chiếu vuông góc của B trên d .
 (D). Điểm M là giao điểm của AB và d .

☑ Dạng 07: Xác định tính chất của 1 hình thỏa điều kiện cho trước

Câu 107. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = 5$?

- (A). 1. (B). 2.
(C). vô số. (D). Không có điểm nào.

Câu 108. Cho hai điểm cố định A, B ; gọi I là trung điểm AB . Tập hợp các điểm M thỏa: $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$ là

- (A). Đường tròn đường kính AB . (B). Trung trực của AB .
(C). Đường tròn tâm I , bán kính AB . (D). Nửa đường tròn đường kính AB .

Câu 109. Cho tam giác ABC có điểm O thỏa mãn: $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} - 2\overrightarrow{OC}| = |\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB}|$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A). Tam giác ABC đều. (B). Tam giác ABC cân tại C .
(C). Tam giác ABC vuông tại C . (D). Tam giác ABC cân tại B .

HỆ TRỤC TOẠ ĐỘ

☑ Dạng 03: Xác định tọa độ điểm, tọa độ vectơ

Câu 110. Tìm tọa độ vectơ $\vec{u}$ biết $\vec{u} + \vec{b} = \vec{0}$, $\vec{b} = (2; -3)$.

- (A). $(2; -3)$. (B). $(-2; -3)$. (C). $(-2; 3)$. (D). $(2; 3)$.

Câu 111. Cho hai vectơ $\vec{a} = (1; -4)$; $\vec{b} = (-6; 15)$. Tìm tọa độ vectơ $\vec{u}$ biết $\vec{u} + \vec{a} = \vec{b}$

- (A). $(7; 19)$. (B). $(-7; 19)$. (C). $(7; -19)$. (D). $(-7; -19)$.

Câu 112. Cho $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ và $\vec{b} = -\vec{i} + 2\vec{j}$. Tìm tọa độ của $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$.

- (A). $\vec{c} = (1; -1)$. (B). $\vec{c} = (3; -5)$. (C). $\vec{c} = (-3; 5)$. (D). $\vec{c} = (2; 7)$.

Câu 113. Cho $\vec{a} = (1; 5)$, $\vec{b} = (-2; 1)$. Tính $\vec{c} = 3\vec{a} + 2\vec{b}$.

- (A). $\vec{c} = (7; 13)$. (B). $\vec{c} = (1; 17)$. (C). $\vec{c} = (-1; 17)$. (D). $\vec{c} = (1; 16)$.

Câu 114. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(4; 2), B(1; -5)$. Tìm trọng tâm G của tam giác OAB .

- (A). $G\left(\frac{5}{3}; -1\right)$. (B). $G\left(\frac{5}{3}; 2\right)$. (C). $G(1; 3)$. (D). $G\left(\frac{5}{3}; \frac{1}{3}\right)$.

Câu 115. Cho tam giác ABC với $A(-3; 6)$; $B(9; -10)$ và $G\left(\frac{1}{3}; 0\right)$ là trọng tâm. Tọa độ C là:

- (A). $C(5; -4)$. (B). $C(5; 4)$. (C). $C(-5; 4)$. (D). $C(-5; -4)$.

Câu 116. Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$ với $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ thì tọa độ của $\vec{c}$ là:

- Ⓐ. $\vec{c} = (-1; 4)$. Ⓑ. $\vec{c} = (4; -1)$. Ⓒ. $\vec{c} = (1; 4)$. Ⓓ. $\vec{c} = (-1; -4)$.

Câu 117. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(5; 3)$, $B(7; 8)$. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$

- Ⓐ. $(15; 10)$. Ⓑ. $(2; 5)$. Ⓒ. $(2; 6)$. Ⓓ. $(-2; -5)$.

Câu 118. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(3; 5)$, $B(1; 2)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .

- Ⓐ. $I(4; 7)$. Ⓑ. $I(-2; 3)$. Ⓒ. $I\left(2; \frac{7}{2}\right)$. Ⓓ. $I\left(-2; \frac{7}{2}\right)$.

Câu 119. Trong hệ trục $(O, \vec{i}, \vec{j})$, tọa độ của $\vec{i} - \vec{j}$ là

- Ⓐ. $(0; 1)$. Ⓑ. $(1; 1)$. Ⓒ. $(1; -1)$. Ⓓ. $(-1; 1)$.

Câu 120. Cho $\vec{a}(3; -4)$, $\vec{b}(-1; 2)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a} + 2\vec{b}$ là

- Ⓐ. $(-4; 6)$. Ⓑ. $(4; -6)$. Ⓒ. $(1; 0)$. Ⓓ. $(0; 1)$.

Câu 121. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(3; 5)$, $B(1; 2)$ và $C(2; 0)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC

- Ⓐ. $G(3; 7)$. Ⓑ. $G(6; 3)$. Ⓒ. $G\left(-3; \frac{7}{3}\right)$ Ⓓ. $G\left(2; \frac{7}{3}\right)$.

Câu 122. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(2; -3)$, $B(4; 7)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

- Ⓐ. $I(6; 4)$ Ⓑ. $I(2; 10)$. Ⓒ. $I(3; 2)$. Ⓓ. $I(8; -21)$.

Câu 123. Cho $\vec{a}(2; 7)$, $\vec{b}(-3; 5)$. Tọa độ của vectơ $\vec{a} - \vec{b}$ là.

- Ⓐ. $(5; 2)$. Ⓑ. $(-1; 2)$. Ⓒ. $(-5; -2)$. Ⓓ. $(5; -2)$.

Câu 124. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(1; 4)$ và $B(3; 5)$. Khi đó:

- Ⓐ. $\overrightarrow{AB} = (-2; -1)$. Ⓑ. $\overrightarrow{BA} = (1; 2)$. Ⓒ. $\overrightarrow{AB} = (2; 1)$. Ⓓ. $\overrightarrow{AB} = (4; 9)$.

Câu 125. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(5; -2)$, $B(0; 3)$, $C(-5; -1)$. Khi đó trọng tâm ΔABC là:

- Ⓐ. $G(0; 11)$. Ⓑ. $G(1; -1)$. Ⓒ. $G(10; 0)$. Ⓓ. $G(0; 0)$.

Câu 126. Cho hai điểm $B(3;2)$, $C(5;4)$. Tọa độ trung điểm M của BC là

- Ⓐ. $M = (-8;3)$. Ⓑ. $M(4;3)$. Ⓒ. $M(2;2)$. Ⓓ. $M = (2;-2)$.

Câu 127. Cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là $A(2;3)$, $B(5;4)$, $C(2;2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác có tọa độ là

- Ⓐ. $(3;3)$ Ⓑ. $(2;2)$ Ⓒ. $(1;1)$ Ⓓ. $(4;4)$.

Câu 128. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là $A(2;3)$, $B(5;4)$, $C(-1;-1)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác có tọa độ là:

- Ⓐ. $(3;3)$. Ⓑ. $(2;2)$. Ⓒ. $(1;1)$. Ⓓ. $(4;4)$.

Câu 129. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (2;1)$, $\vec{b} = (3;-2)$ và $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$. Tọa độ của vector $\vec{c}$ là

- Ⓐ. $(13;-4)$. Ⓑ. $(13;4)$. Ⓒ. $(-13;4)$. Ⓓ. $(-13;-4)$.

Câu 130. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tọa độ $\vec{i}$ là

- Ⓐ. $\vec{i} = (0;0)$. Ⓑ. $\vec{i} = (0;1)$. Ⓒ. $\vec{i} = (1;0)$. Ⓓ. $\vec{i} = (1;1)$.

Câu 131. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (1;2)$, $\vec{b} = (3;4)$. Tọa độ $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ là

- Ⓐ. $\vec{c} = (-1;-4)$. Ⓑ. $\vec{c} = (4;1)$. Ⓒ. $\vec{c} = (1;4)$. Ⓓ. $\vec{c} = (-1;4)$.

Câu 132. Trong mặt phẳng Oxy cho $A = (5;-2)$, $B = (10;8)$. Tọa độ vector $\overrightarrow{AB}$ là:

- Ⓐ. $\overrightarrow{AB}(15;10)$. Ⓑ. $\overrightarrow{AB}(2;4)$. Ⓒ. $\overrightarrow{AB}(5;10)$. Ⓓ. $\overrightarrow{AB}(50;16)$.

Câu 133. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có $A = (3;5)$, $B = (1;2)$, $C = (5;2)$. Trọng tâm G của tam giác ABC có tọa độ là:

- Ⓐ. $(-3;4)$. Ⓑ. $(4;0)$. Ⓒ. $(\sqrt{2};3)$. Ⓓ. $(3;3)$.

Câu 134. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (-1;3)$, $\vec{b} = (5;-7)$. Tọa độ vector $3\vec{a} - 2\vec{b}$ là:

- Ⓐ. $(6;-19)$. Ⓑ. $(13;-29)$. Ⓒ. $(-6;10)$. Ⓓ. $(-13;23)$.

Câu 135. Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$ tọa độ $\vec{i} + \vec{j}$ là:

- Ⓐ. $(0;1)$. Ⓑ. $(1;-1)$ Ⓒ. $(-1;1)$ Ⓓ. $(1;1)$

Câu 136. Cho $\vec{a} = (3;-4)$, $\vec{b} = (-1;2)$ Tìm tọa độ của $\vec{a} + \vec{b}$.

A. $(-4; 6)$

B. $(2; -2)$

C. $(4; -6)$

D. $(-3; -8)$

Câu 137. Cho $\vec{a} = (-1; 2)$, $\vec{b} = (5; -7)$ Tìm tọa độ của $\vec{a} - \vec{b}$.

A. $(6; -9)$

B. $(4; -5)$

C. $(-6; 9)$

D. $(-5; -14)$.

Câu 138. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(5; 2)$, $B(10; 8)$ Tìm tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$?

A. $(15; 10)$.

B. $(2; 4)$.

C. $(5; 6)$.

D. $(50; 16)$.

Câu 139. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(2; -3)$, $B(4; 7)$. Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB

A. $(6; 4)$.

B. $(2; 10)$.

C. $(3; 2)$.

D. $(8; -21)$.

Câu 140. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(3; 5)$, $B(1; 2)$, $C(5; 2)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC ?

A. $(-3; 4)$.

B. $(4; 0)$.

C. $(\sqrt{2}; 3)$.

D. $(3; 3)$.

Câu 141. Cho $A(4; 0)$, $B(2; -3)$, $C(9; 6)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là:

A. $(3; 5)$.

B. $(5; 1)$.

C. $(15; 9)$.

D. $(9; 15)$.

Câu 142. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC có $A(2;1), B(-1;2), C(3;0)$. Tứ giác $ABCE$ là hình bình hành khi tọa độ E là cặp số nào sau đây?

A. $(6; -1)$

B. $(0; 1)$

C. $(1; 6)$

D. $(6; 1)$

Câu 143. Cho 3 điểm $A(-4;0)$, $B(-5;0)$, $C(3;0)$. Tìm điểm M trên trục Ox sao cho $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

A. $(-2; 0)$.

B. $(2; 0)$.

C. $(-4; 0)$.

D. $(-5; 0)$.

Câu 144. Cho hình bình hành $ABCD$ biết $A(-2;0), B(2;5), C(6;2)$. Tọa độ điểm D là

A. $D(2; -3)$.

B. $D(2; 3)$.

C. $D(-2; -3)$.

D. $D(-2; 3)$.

Câu 145. Cho $\triangle ABC$ với $A(2;2)$, $B(3;3)$, $C(4;1)$. Tìm tọa độ đỉnh D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(-5; 2)$.

B. $D(5; 2)$.

C. $D(5; -2)$.

D. $D(3; 0)$.

Câu 146. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\triangle ABC$ với $A(2;2), B(3;3), C(4;1)$. Tìm tọa độ đỉnh D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

A. $D(-5; 2)$.

B. $D(5; 2)$.

C. $D(5; -2)$.

D. $D(3; 0)$.

Câu 147. Trong hệ trục $(O, \vec{i}, \vec{j})$ cho 2 vector $\vec{a} = (3; 2)$, $\vec{b} = -\vec{i} + 5\vec{j}$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$.

B. $\vec{b} = (-1; 5)$.

C. $\vec{a} + \vec{b} = (2; 7)$.

D. $\vec{a} - \vec{b} = (2; -3)$.

Câu 148. Cho $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$, $\vec{v} = -5\vec{i} - \vec{j}$. Gọi $(X; Y)$ là tọa độ của $\vec{w} = 2\vec{u} - 3\vec{v}$ thì tích XY bằng:

- (A). -57. (B). 57. (C). -63. (D). 63.

Câu 149. Cho ba điểm $A(0; 1), B(0; -2), C(3; 0)$. Vẽ hình bình hành $ABDC$. Tìm tọa độ điểm D .

- (A). $D(-3; 3)$. (B). $D(3; -3)$. (C). $D(3; 3)$. (D). $D(-3; -3)$.

Câu 150. Cho hai điểm $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$. Tọa độ của điểm M mà $\overrightarrow{MA} = k\overrightarrow{MB}$ ($k \neq 1$) là:

- (A). $\begin{cases} x_M = \frac{x_A + k.x_B}{1+k} \\ y_M = \frac{y_A + k.y_B}{1+k} \end{cases}$. (B). $\begin{cases} x_M = \frac{x_A - x_B}{1-k} \\ y_M = \frac{y_A - y_B}{1-k} \end{cases}$.
- (C). $\begin{cases} x_M = \frac{x_A - k.x_B}{1-k} \\ y_M = \frac{y_A - k.y_B}{1-k} \end{cases}$. (D). $\begin{cases} x_M = \frac{x_A - k.x_B}{1+k} \\ y_M = \frac{y_A - k.y_B}{1+k} \end{cases}$.

Câu 151. Cho hai điểm $M(1; 6)$ và $N(6; 3)$. Tìm điểm P mà $\overrightarrow{PM} = 2\overrightarrow{PN}$.

- (A). $P(11; 0)$. (B). $P(6; 5)$. (C). $P(2; 4)$. (D). $P(0; 11)$.

Câu 152. Cho 3 điểm $A(3; 5), B(6; 4), C(5; 7)$. Tìm tọa độ điểm D biết $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$.

- (A). $D(-4; -2)$. (B). $D(8; 6)$. (C). $D(4; 3)$. (D). $D(6; 8)$.

Câu 153. Trong mặt phẳng (Oxy) cho $A(1; 3), B(4; 9)$. Tìm điểm C đối xứng của A qua B .

- (A). $C(7; 15)$. (B). $C(6; 14)$. (C). $C(5; 12)$. (D). $C(15; 7)$.

Câu 154. Cho $A(3; -2)$, $B(-5; 4)$ và $C(\frac{1}{3}; 0)$. Ta có $\overrightarrow{AB} = n\overrightarrow{AC}$ thì giá trị n là:

- (A). $n = 3$. (B). $n = -3$. (C). $n = 2$. (D). $n = -4$.

Câu 155. Cho tam giác ABC với $A(-5; 6)$, $B(-4; -1)$ và $C(4; 3)$. Tìm D để $ABCD$ là hình bình hành:

- (A). $D(3; 10)$. (B). $D(3; -10)$. (C). $D(-3; 10)$. (D). $D(-3; -10)$.

Câu 156. Cho hình bình hành $ABCD$ có $A(-2; 0)$, $B(0; -1)$, $C(4; 4)$. Tọa độ đỉnh D là:

- (A). $D(2; 3)$. (B). $D(6; 3)$. (C). $D(6; 5)$. (D). $D(2; 5)$.

Câu 157. Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm BC, CA, AB . Biết $A(1;3), B(-3;3), C(8;0)$

. Giá trị của $x_M + x_N + x_P$ bằng:

- Ⓐ. 2. Ⓑ. 3. Ⓒ. 1. Ⓓ. 6.

Câu 158. Cho hình bình hành $ABCD$. Biết $A(1;1), B(-1;2), C(0;1)$. Tọa độ điểm D là:

- Ⓐ. $(2;0)$. Ⓑ. $(-2;0)$ Ⓒ. $(-2;2)$. Ⓓ. $(2;-2)$

Câu 159. Trong mặt phẳng Oxy cho 3 điểm $A(-1;3), B(2;0), C(6;2)$. Tìm tọa độ D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

- Ⓐ. $(9;-1)$. Ⓑ. $(3;5)$. Ⓒ. $(5;3)$. Ⓓ. $(-1;9)$.

Câu 160. Cho $\vec{a} = (2; -4), \vec{b} = (-5; 3)$. Tìm tọa độ của $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$

- Ⓐ. $\vec{u} = (7; -7)$. Ⓑ. $\vec{u} = (9; -11)$ Ⓒ. $\vec{u} = (9; -5)$. Ⓓ. $\vec{u} = (-1; 5)$.

Câu 161. Trong hệ tọa độ Oxy , cho hình bình hành $OABC, C \in Ox$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- Ⓐ. $\overline{AB}$ có tung độ khác 0. Ⓑ. A, B có tung độ khác nhau.
Ⓒ. C có hoành độ khác 0. Ⓓ. $x_A + x_C - x_B = 0$.

Câu 162. Trong hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1; 3), B(-1; 2), C(-2; 1)$. Tìm tọa độ của vector $\overline{AB} - \overline{AC}$?

- Ⓐ. $(-5; -3)$. Ⓑ. $(1; 1)$. Ⓒ. $(-1; 2)$. Ⓓ. $(4; 0)$.

Câu 163. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $M(3; -4)$ Gọi M_1, M_2 lần lượt là hình chiếu vuông góc của M trên Ox, Oy . Khẳng định nào đúng?

- Ⓐ. $\overline{OM_1} = -3$. Ⓑ. $\overline{OM_2} = 4$.
Ⓒ. $\overline{OM_1} - \overline{OM_2} = (-3; -4)$. Ⓓ. $\overline{OM_1} + \overline{OM_2} = (3; -4)$.

Câu 164. Trong hệ tọa độ Oxy , cho hình vuông $ABCD$ có gốc O làm tâm hình vuông và các cạnh của nó song song với các trục tọa độ. Khẳng định nào đúng?

- Ⓐ. $|\overline{OA} + \overline{OB}| = AB$. Ⓑ. $\overline{OA} - \overline{OB}, \overline{DC}$ cùng hướng.
Ⓒ. $x_A = -x_C, y_A = y_C$. Ⓓ. $x_B = -x_C, y_B = -y_C$.

Câu 165. Trong hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(2; 1), B(0; -3), C(3; 1)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

- Ⓐ. $(5; 5)$. Ⓑ. $(5; -2)$. Ⓒ. $(5; -4)$. Ⓓ. $(-1; -4)$.

Câu 166. Trong hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1; 1)$, $B(3; 2)$, $C(6; 5)$. Tìm tọa độ điểm D để $ABCD$ là hình bình hành.

- Ⓐ. $(4; 3)$. Ⓑ. $(3; 4)$. Ⓒ. $(4; 4)$. Ⓓ. $(8; 6)$.

Câu 167. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $B(9; 7)$, $C(11; -1)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Tìm tọa độ vector $\overrightarrow{MN}$?

- Ⓐ. $(2; -8)$. Ⓑ. $(1; -4)$. Ⓒ. $(10; 6)$. Ⓓ. $(5; 3)$.

Câu 168. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $M(2; 3)$, $N(0; -4)$, $P(-1; 6)$ lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB . Tìm tọa độ đỉnh A ?

- Ⓐ. $(1; 5)$. Ⓑ. $(-3; -1)$. Ⓒ. $(-2; -7)$. Ⓓ. $(1; -10)$.

Câu 169. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(6; 1)$, $B(-3; 5)$ và trọng tâm $G(-1; 1)$. Tìm tọa độ đỉnh C ?

- Ⓐ. $(6; -3)$. Ⓑ. $(-6; 3)$. Ⓒ. $(-6; -3)$. Ⓓ. $(-3; 6)$.

Câu 170. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-2; 2)$, $B(3; 5)$ và trọng tâm là gốc O . Tìm tọa độ đỉnh C ?

- Ⓐ. $(-1; -7)$. Ⓑ. $(2; -2)$. Ⓒ. $(-3; -5)$. Ⓓ. $(1; 7)$.

Câu 171. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(2; 5)$, $B(1; 1)$, $C(3; 3)$. Tìm tọa độ điểm E sao cho $\overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$

- Ⓐ. $(3; -3)$. Ⓑ. $(-3; 3)$. Ⓒ. $(-3; -3)$. Ⓓ. $(-2; -3)$.

Câu 172. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(-1; 2)$, $B(3; 2)$, $C(4; -1)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Ox sao cho $T = |\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ nhỏ nhất.

- Ⓐ. $M(4; 0)$ Ⓑ. $M(-4; 0)$ Ⓒ. $M(2; 0)$ Ⓓ. $M(-2; 0)$

Câu 173. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(1; 2)$, $B(-2; 3)$. Tìm tọa độ điểm I sao cho $\overrightarrow{IA} + 2\overrightarrow{IB} = \vec{0}$

- Ⓐ. $(1; 2)$. Ⓑ. $\left(1; \frac{2}{5}\right)$. Ⓒ. $\left(-1; \frac{8}{3}\right)$. Ⓓ. $(2; -2)$.

Câu 174. Trong hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -3)$, $B(3; 4)$. Tìm tọa độ điểm M trên trục hoành sao cho A, B, M thẳng hàng.

- Ⓐ. $M(1; 0)$. Ⓑ. $M(4; 0)$. Ⓒ. $M\left(-\frac{5}{3}; -\frac{1}{3}\right)$. Ⓓ. $M\left(\frac{17}{7}; 0\right)$.

Ⓒ. $\vec{u} - \vec{v}$ và $\vec{c} = k\vec{a} + h\vec{b}$ cùng hướng.

Ⓓ. $2\vec{u} + \vec{v}$, $\vec{v}$ cùng phương.

Câu 183. Trong hệ tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(3; -2)$, $B(7; 1)$, $C(0; 1)$, $D(-8; -5)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

Ⓐ. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ là hai vector đối nhau.

Ⓑ. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ ngược hướng.

Ⓒ. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng.

Ⓓ. A, B, C, D thẳng hàng.

Câu 184. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(-1; 5)$, $B(5; 5)$, $C(-1; 11)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

Ⓐ. A, B, C thẳng hàng.

Ⓑ. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ cùng phương.

Ⓒ. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ không cùng phương.

Ⓓ. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ cùng hướng.

Câu 185. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1; 1)$, $B(-2; -2)$, $C(-7; -7)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

Ⓐ. $G(2; 2)$ là trọng tâm tam giác ABC .

Ⓑ. B ở giữa hai điểm A và C .

Ⓒ. A ở giữa hai điểm B và C .

Ⓓ. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ cùng hướng.

Câu 186. Trong hệ tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(2; 1)$, $B(2; -1)$, $C(-2; -3)$, $D(-2; -1)$. Xét ba mệnh đề:

(I) $ABCD$ là hình thoi.

(II) $ABCD$ là hình bình hành.

(III) AC cắt BD tại $M(0; -1)$.

Chọn khẳng định đúng

Ⓐ. Chỉ (I) đúng.

Ⓑ. Chỉ (II) đúng.

Ⓒ. Chỉ (II) và (III) đúng.

Ⓓ. Cả ba đều đúng.

☑ Dạng 05: Ba điểm thẳng hàng, hai đường thẳng song song

Câu 187. Cho hai điểm $M(-2; 2)$, $N(1; 1)$. Tìm tọa độ điểm P trên Ox sao cho 3 điểm M, N, P thẳng hàng.

Ⓐ. $P(0; 4)$.

Ⓑ. $P(0; -4)$.

Ⓒ. $P(-4; 0)$.

Ⓓ. $P(4; 0)$.

Câu 188. Cho bốn điểm $A(1; -1)$, $B(2; 4)$, $C(-2; -7)$, $D(3; 3)$. Ba điểm nào trong bốn điểm đã cho thẳng hàng?

Ⓐ. A, B, C .

Ⓑ. A, B, D .

Ⓒ. B, C, D .

Ⓓ. A, C, D .

Câu 189. Cho $A(0; -2)$, $B(-3; 1)$. Tìm tọa độ giao điểm M của AB với trục $x'Ox$.

- (A). $M(-2; 0)$. (B). $M(2; 0)$. (C). $M\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$. (D). $M(0; -2)$.

Câu 190. Cho ba điểm $A(2; -4), B(6; 0), C(m; 4)$. Định m để A, B, C thẳng hàng?

- (A). $m = 10$. (B). $m = -6$. (C). $m = 2$. (D). $m = -10$.

Câu 191. Ba điểm nào sau đây **không** thẳng hàng?

- (A). $M(-2; 4), N(-2; 7), P(-2; 2)$. (B). $M(-2; 4), N(5; 4), P(7; 4)$.
 (C). $M(3; 5), N(-2; 5), P(-2; 7)$. (D). $M(5; -5), N(7; -7), P(-2; 2)$.

Câu 192. Cho 2 điểm $A(-2; -3), B(4; 7)$. Tìm điểm $M \in y'Oy$ thẳng hàng với A và B .

- (A). $M\left(\frac{4}{3}; 0\right)$. (B). $M\left(\frac{1}{3}; 0\right)$. (C). $M(1; 0)$. (D). $M\left(-\frac{1}{3}; 0\right)$.

Câu 193. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(-2m; -m), B(2m; m)$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng AB đi qua O ?

- (A). $m = 3$. (B). $m = 5$. (C). $\forall m \in \mathbb{R}$. (D). Không có m .

Câu 194. Trong hệ tọa độ Oxy , cho 4 điểm $A(3; 0), B(4; -3), C(8; -1), D(-2; 1)$. Ba điểm nào trong bốn điểm đã cho thẳng hàng?

- (A). B, C, D . (B). A, B, C . (C). A, B, D . (D). A, C, D .

Câu 195. Cho bốn điểm $A(2; 5), B(1; 7), C(1; 5), D(0; 9)$. Ba điểm nào sau đây thẳng hàng:

- (A). A, B, C . (B). A, C, D . (C). B, C, D . (D). A, B, D .

☑ Dạng 06: Chứng minh đẳng thức vectơ theo tọa độ

Câu 196. Trong hệ tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(-1; 1), B(1; 3), C(-2; 0)$. Khẳng định nào sau đây sai?

- (A). $\overrightarrow{AB} = 2\overrightarrow{AC}$. (B). A, B, C thẳng hàng.
 (C). $\overrightarrow{BA} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$. (D). $\overrightarrow{BA} + 2\overrightarrow{CA} = \vec{0}$.

Câu 197. Trong hệ tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(1; 1), B(2; -1), C(4; 3), D(3; 5)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A). Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành. (B). $G\left(2; \frac{5}{3}\right)$ là trọng tâm tam giác BCD .
 (C). $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$. (D). $\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{AD}$ cùng phương.

☑ Dạng 07: Phân tích một vectơ theo 2 vectơ không cùng phương

Câu 198. Cho 3 vectơ $\vec{a} = (5; 3)$; $\vec{b} = (4; 2)$; $\vec{c} = (2; 0)$. Hãy phân tích vectơ $\vec{c}$ theo 2 vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

- Ⓐ. $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$. Ⓑ. $\vec{c} = -2\vec{a} + 3\vec{b}$. Ⓒ. $\vec{c} = \vec{a} - \vec{b}$. Ⓓ. $\vec{c} = \vec{a} - 2\vec{b}$.

☑ Dạng 08: Tìm tham số thỏa mỗi liên hệ về vectơ

Câu 199. Cho $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j}$ và $\vec{v} = \vec{i} + x\vec{j}$. Xác định x sao cho $\vec{u}$ và $\vec{v}$ cùng phương.

- Ⓐ. $x = -1$. Ⓑ. $x = -\frac{1}{2}$. Ⓒ. $x = \frac{1}{4}$. Ⓓ. $x = 2$.

Câu 200. Cho $\vec{a} = (-5; 0)$, $\vec{b} = (4; x)$ Tìm x để hai vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$ cùng phương.

- Ⓐ. $x = -5$. Ⓑ. $x = 4$. Ⓒ. $x = 0$. Ⓓ. $x = -1$.

Câu 201. Cho $\vec{a} = (x; 2)$, $\vec{b} = (-5; 1)$, $\vec{c} = (x; 7)$. Tìm x biết $\vec{c} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$.

- Ⓐ. $x = -15$. Ⓑ. $x = 3$. Ⓒ. $x = 15$. Ⓓ. $x = 5$.

Câu 202. Cho ba vectơ $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (3; 4)$, $\vec{c} = (7; 2)$. Giá trị của k, h để $\vec{c} = k\vec{a} + h\vec{b}$ là:

- Ⓐ. $k = 2, 5$; $h = -1, 3$. Ⓑ. $k = 4, 6$; $h = -5, 1$. Ⓒ. $k = 4, 4$; $h = -0, 6$. Ⓓ. $k = 3, 4$; $h = -0, 2$.

Câu 203. Cho ba điểm M, N, K thỏa $\overrightarrow{MN} = k\overrightarrow{MP}$. Tìm k để N là trung điểm MP ?

- Ⓐ. $\frac{1}{2}$. Ⓑ. -1 . Ⓒ. 2 . Ⓓ. -2 .

GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC GOC TỪ 0 ĐẾN 180**☑ Dạng 01: Xác định giá trị lượng giác của góc đặc biệt**

Câu 204. Cho α là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- Ⓐ. $\sin \alpha < 0$. Ⓑ. $\cos \alpha > 0$. Ⓒ. $\tan \alpha < 0$. Ⓓ. $\cot \alpha > 0$.

Câu 205. Giá trị $\cos 45^\circ + \sin 45^\circ$ bằng bao nhiêu?

- Ⓐ. 1 . Ⓑ. $\sqrt{2}$. Ⓒ. $\sqrt{3}$. Ⓓ. 0 .

Câu 206. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- Ⓐ. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$. Ⓑ. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$.
Ⓒ. $\sin(180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$. Ⓓ. $\sin(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.

Câu 207. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

- Ⓐ. $\sin 0^\circ + \cos 0^\circ = 0$. Ⓑ. $\sin 90^\circ + \cos 90^\circ = 1$.

Ⓒ. $\sin 180^\circ + \cos 180^\circ = -1$.

Ⓓ. $\sin 60^\circ + \cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$.

Câu 208. Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là đúng?

Ⓐ. $\sin 150^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Ⓑ. $\cos 150^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Ⓒ. $\tan 150^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$.

Ⓓ. $\cot 150^\circ = \sqrt{3}$.

Câu 209. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào **sai**?

Ⓐ. $\cos 45^\circ = \sin 45^\circ$.

Ⓑ. $\cos 45^\circ = \sin 135^\circ$.

Ⓒ. $\cos 30^\circ = \sin 120^\circ$.

Ⓓ. $\sin 60^\circ = \cos 120^\circ$.

Câu 210. Cho hai góc nhọn α và β trong đó $\alpha < \beta$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

Ⓐ. $\cos \alpha < \cos \beta$.

Ⓑ. $\sin \alpha < \sin \beta$.

Ⓒ. $\alpha + \beta = 90^\circ \Rightarrow \cos \alpha = \sin \beta$.

Ⓓ. $\tan \alpha + \tan \beta > 0$.

Câu 211. Tam giác ABC vuông ở A có góc $\widehat{B} = 30^\circ$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

Ⓐ. $\cos B = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

Ⓑ. $\sin C = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Ⓒ. $\cos C = \frac{1}{2}$.

Ⓓ. $\sin B = \frac{1}{2}$.

Câu 212. Tam giác đều ABC có đường cao AH . Khẳng định nào sau đây là đúng?

Ⓐ. $\sin \widehat{BAH} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Ⓑ. $\cos \widehat{BAH} = \frac{1}{\sqrt{3}}$.

Ⓒ. $\sin \widehat{ABC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

Ⓓ. $\sin \widehat{AHC} = \frac{1}{2}$.

Câu 213. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào **không đúng**?

Ⓐ. $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = 1 + 2 \sin \alpha \cos \alpha$.

Ⓑ. $(\sin \alpha - \cos \alpha)^2 = 1 - 2 \sin \alpha \cos \alpha$.

Ⓒ. $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$.

Ⓓ. $\cos^4 \alpha + \sin^4 \alpha = 1$.

☑ Dạng 02: Góc giữa hai véctơ

Câu 214. Tam giác ABC vuông ở A và có góc $\widehat{B} = 50^\circ$. Hệ thức nào sau đây là **sai**?

Ⓐ. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}) = 130^\circ$.

Ⓑ. $(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC}) = 40^\circ$.

Ⓒ. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CB}) = 50^\circ$.

Ⓓ. $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = 120^\circ$.

☑ Dạng 03: Hệ thức liên quan đến giá trị lượng giác

Câu 215. Cho α và β là hai góc khác nhau và bù nhau. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?

Ⓐ. $\sin \alpha = \sin \beta$.

Ⓑ. $\cos \alpha = -\cos \beta$.

Ⓒ. $\tan \alpha = -\tan \beta$.

Ⓓ. $\cot \alpha = \cot \beta$.

Câu 216. Tìm khẳng định **sai** trong các khẳng định sau đây

Ⓐ. $\cos 35^\circ > \cos 10^\circ$.

Ⓑ. $\sin 60^\circ < \sin 80^\circ$.

Ⓒ. $\tan 45^\circ < \tan 60^\circ$.

Ⓓ. $\cos 45^\circ = \sin 45^\circ$.

Câu 217. Cho $\cos x = \frac{1}{2}$. Tính biểu thức $P = 3 \sin^2 x + 4 \cos^2 x$

A. $\frac{13}{4}$.

B. $\frac{7}{4}$.

C. $\frac{11}{4}$.

D. $\frac{15}{4}$.

Câu 218. Cho α là góc tù và $\sin \alpha = \frac{5}{13}$. Giá trị của biểu thức $3\sin \alpha + 2\cos \alpha$ là

A. 3.

B. $-\frac{9}{13}$.

C. -3.

D. $\frac{9}{13}$.

TÍCH VÔ HƯỚNG CỦA HAI VECTO

☑ **Dạng 02: Xác định góc giữa hai vectơ bằng định nghĩa**

Câu 219. Cho tam giác đều ABC cạnh $a = 2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} = -2$.

B. $(\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC}) \cdot \overrightarrow{BA} = 2$.

C. $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AC} = 4$.

D. $(\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}) \cdot \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BC}$.

☑ **Dạng 03: Xác định góc giữa hai vectơ bằng tích vô hướng**

Câu 220. Trong mặt phẳng Oxy , nếu $\vec{a} = (-1; 1)$, $\vec{b} = (2; 0)$ thì cosin của góc giữa $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là:

A. $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

C. $-\frac{1}{2\sqrt{2}}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 221. Cho các vectơ $\vec{a} = (1; -2)$, $\vec{b} = (-2; -6)$. Khi đó góc giữa chúng là

A. 45° .

B. 60° .

C. 30° .

D. 135° .

Câu 222. Cho $\overrightarrow{OM} = (-2; -1)$, $\overrightarrow{ON} = (3; -1)$. Tính góc $(\overrightarrow{OM}, \overrightarrow{ON})$.

A. 135° .

B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

C. -135° .

D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 223. Trong mặt phẳng Oxy cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ biết $\vec{a} = (1; -2)$, $\vec{b} = (-1; -3)$. Tính góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

A. 45° .

B. 60° .

C. 30° .

D. 135° .

Câu 224. Góc giữa hai vectơ $\vec{u} = (3; -4)$ và $\vec{v} = (-8; -6)$ là

A. 30° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 45° .

Câu 225. Cho hai vectơ $\vec{a} = (4; 3)$ và $\vec{b} = (1; 7)$. Góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

A. 90° .

B. 60° .

C. 45° .

D. 30° .

Câu 226. Cho 2 vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều khác $\vec{0}$ và thỏa mãn đẳng thức $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2} \cdot |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$. Khi đó góc tạo bởi 2 vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là:

A. 60° .

B. 120° .

C. 180° .

D. 0° .

Câu 227. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC biết $A(1;3)$, $B(-2;-2)$, $C(3;1)$. Tính cosin góc A của tam giác.

A. $\cos A = \frac{2}{\sqrt{17}}$

B. $\cos A = \frac{1}{\sqrt{17}}$

C. $\cos A = -\frac{2}{\sqrt{17}}$

D. $\cos A = -\frac{1}{\sqrt{17}}$

Câu 228. Cho hai vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$ thỏa mãn: $|\vec{a}| = 4$, $|\vec{b}| = 3$, $|\vec{a} - \vec{b}| = 4$. Gọi α là góc giữa hai vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$. Chọn phát biểu đúng.

A. $\alpha = 60^\circ$

B. $\alpha = 30^\circ$

C. $\cos \alpha = \frac{1}{3}$

D. $\cos \alpha = \frac{3}{8}$

Câu 229. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = \sqrt{2}$, $AD = 1$. Tính góc giữa hai vectơ $\vec{AC}$ và $\vec{BD}$.

A. 89° .

B. 92° .

C. 109° .

D. 91° .

Câu 230. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1;2)$, $B(4;1)$, $C(5;4)$. Tính $\widehat{BAC}$?

A. 60° .

B. 45° .

C. 90° .

D. Một số khác C.

Câu 231. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(1;2)$, $B(4;1)$, $C(5;4)$. Tính $\widehat{BAC}$?

A. 60° .

B. 45° .

C. 90° .

D. 120° .

Câu 232. Cho M , N , P , Q là bốn điểm tùy ý. Trong các hệ thức sau, hệ thức nào sai?

A. $\vec{MN}(\vec{NP} + \vec{PQ}) = \vec{MN}.\vec{NP} + \vec{MN}.\vec{PQ}$.

B. $\vec{MP}.\vec{MN} = -\vec{MN}.\vec{MP}$.

C. $\vec{MN}.\vec{PQ} = \vec{PQ}.\vec{MN}$.

D. $(\vec{MN} - \vec{PQ})(\vec{MN} + \vec{PQ}) = MN^2 - PQ^2$.

Câu 233. Cho tam giác ABC vuông cân tại A và M là điểm nằm trong tam giác ABC sao cho $MA:MB:MC = 1:2:3$ khi đó góc AMB bằng bao nhiêu?

A. 135°

B. 90°

C. 150°

D. 120°

Câu 234. Cho hình vuông $ABCD$ có I là trung điểm của AD . Tính $\cos(\vec{AC}, \vec{BI})$.

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{1}{\sqrt{10}}$.

C. $\frac{1}{\sqrt{5}}$.

D. $-\frac{2}{\sqrt{10}}$.

☑ Dạng 04: Tính TVH của hai vectơ bằng định nghĩa, tính chất

Câu 235. Tìm x để hai vectơ $\vec{a} = (x; 2)$ và $\vec{b} = (2; -3)$ có giá vuông góc với nhau.

A. 3.

B. 0.

C. -3.

D. 2.

Câu 236. Cho hình vuông $MNPQ$ có I , J lần lượt là trung điểm của PQ , MN . Tính tích vô hướng $\vec{QI}.\vec{NJ}$.

Ⓐ. $\overrightarrow{PQ} \cdot \overrightarrow{PI}$.

Ⓑ. $\overrightarrow{PQ} \cdot \overrightarrow{PN}$.

Ⓒ. $\overrightarrow{PM} \cdot \overrightarrow{PQ}$.

Ⓓ. $-\frac{\overrightarrow{PQ}^2}{4}$.

Câu 237. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng 4. Khi đó, tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ ta được :

Ⓐ. 8.

Ⓑ. -8.

Ⓒ. -6.

Ⓓ. 6.

Câu 238. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$, $AB = 5$, $AC = 8$. Tính $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{AC}$.

Ⓐ. 20.

Ⓑ. 44.

Ⓒ. 64.

Ⓓ. 60

Câu 239. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Khi đó, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng

Ⓐ. a^2 .

Ⓑ. $a^2\sqrt{2}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{2}}{2}a^2$.

Ⓓ. $\frac{1}{2}a^2$.

Câu 240. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng m . Khi đó $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng

Ⓐ. $2m^2$.

Ⓑ. $-m^2\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Ⓒ. $-\frac{m^2}{2}$.

Ⓓ. $\frac{m^2}{2}$.

Câu 241. Tích vô hướng của hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng khác 0 là số âm khi

Ⓐ. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng chiều.

Ⓑ. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng phương.

Ⓒ. $0^\circ < (\vec{a}, \vec{b}) < 90^\circ$.

Ⓓ. $90^\circ < (\vec{a}, \vec{b}) < 180^\circ$.

Câu 242. Chọn kết quả đúng $(\vec{a} - \vec{b})^2 =$

Ⓐ. $\vec{a}^2 - \vec{b}^2$.

Ⓑ. $a^2 - b^2$.

Ⓒ. $\vec{a}^2 + \vec{b}^2 - 2\vec{a} \cdot \vec{b}$.

Ⓓ. $a^2 + b^2 - 2\vec{a} \cdot \vec{b} \cos(\vec{a}, \vec{b})$.

Câu 243. Điều kiện của $\vec{a}$ và $\vec{b}$ sao cho $(\vec{a} - \vec{b})^2 = 0$ là

Ⓐ. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đối nhau.

Ⓑ. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ ngược hướng.

Ⓒ. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ bằng nhau.

Ⓓ. $\vec{a}$ và $\vec{b}$ cùng hướng.

Câu 244. Cho $\triangle ABC$ biết $\widehat{A} = 120^\circ$, $AB = 6$, $AC = 8$ khi đó $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ có giá trị bằng

Ⓐ. 24.

Ⓑ. -24.

Ⓒ. -48.

Ⓓ. -35.

Câu 245. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác vector không thỏa mãn $\vec{u} = \vec{a} + 3\vec{b}$ vuông góc với $\vec{v} = 7\vec{a} - 5\vec{b}$ và $\vec{m} = \vec{a} - 4\vec{b}$ vuông góc với $\vec{n} = 7\vec{a} - 2\vec{b}$. Tính góc tạo bởi hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

Ⓐ. 90°

Ⓑ. 60°

Ⓒ. 30°

Ⓓ. 45°

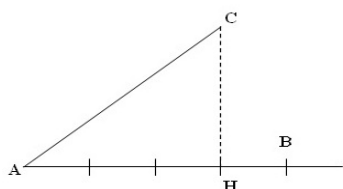
Câu 246. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh a Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$.

- Ⓐ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = 0$. Ⓑ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = a$. Ⓒ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = \frac{a^2}{2}$. Ⓓ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = a^2$

Câu 247. Nếu tam giác ABC là tam giác đều thì mệnh đề nào sau đây đúng ?

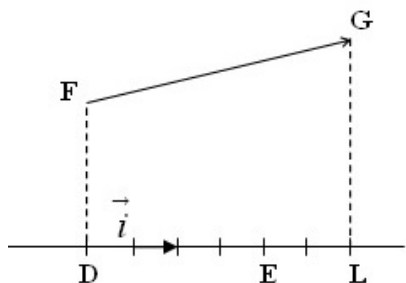
- Ⓐ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{1}{2} AB^2$. Ⓑ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2} AB^2$.
 Ⓒ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{1}{4} AB^2$. Ⓓ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$.

Câu 248. Trong hình dưới đây, cho $AB = 2$; $AH = \frac{3}{2}$. Khi đó, tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ ta được :



- Ⓐ. -3 . Ⓑ. 3 . Ⓒ. 4 . Ⓓ. 5 .

Câu 249. Trong hình vẽ dưới đây, tính $2\overrightarrow{ED} \cdot \overrightarrow{FG}$, ta được :



- Ⓐ. 8 . Ⓑ. -12 . Ⓒ. -6 . Ⓓ. -8 .

Câu 250. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O , cạnh a . Tính $\overrightarrow{BO} \cdot \overrightarrow{BC}$ ta được :

- Ⓐ. a^2 . Ⓑ. $-a^2$. Ⓒ. $\frac{3}{2}a^2$. Ⓓ. $\frac{a^2}{2}$.

Câu 251. Cho tam giác ABC vuông tại A , có $AB = 3$, $AC = 5$. Vẽ đường cao AH . Tích vô hướng $\overrightarrow{HB} \cdot \overrightarrow{HC}$ bằng :

- Ⓐ. $\sqrt{34}$. Ⓑ. $-\sqrt{34}$. Ⓒ. $-\frac{225}{34}$. Ⓓ. $\frac{225}{34}$.

Câu 252. Cho tam giác ABC có $AB = c$, $CA = b$, $BC = a$. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$ theo a, b, c .

(A). $\frac{1}{2}(b^2 + c^2 - a^2)$. (B). $\frac{1}{2}(a^2 - b^2 - c^2)$. (C). $\frac{1}{2}(a^2 + b^2 - c^2)$. (D). $\frac{1}{2}(b^2 - c^2 - a^2)$.

Câu 253. Cho tam giác ABC vuông cân đỉnh A , có $AB = AC = a$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

(A). $\overrightarrow{AB}^2 = AB^2$. (B). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$.
 (C). $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CA} = a^2$. (D). $|\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{AB}| \cdot |\overrightarrow{AC}|$.

Câu 254. Cho 3 điểm D, E, F theo thứ tự bất kỳ trên trục $x'Ox$. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

(A). $\overrightarrow{DE} \cdot \overrightarrow{DF} = DE \cdot DF$. (B). $\overrightarrow{DE} \cdot \overrightarrow{DF} = \overline{DE} \cdot \overline{DF}$.
 (C). $\overrightarrow{DE} \cdot \overrightarrow{DF} = -DE \cdot DF$. (D). $\overrightarrow{DE} \cdot \overrightarrow{DF} = -\overline{DE} \cdot \overline{DF}$.

Câu 255. Cho tam giác đều ABC cạnh $a = 2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây **sai**?

(A). $(\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}) \overrightarrow{BC} = 2 \overrightarrow{BC}$. (B). $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} = -2$.
 (C). $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AC} = -4$. (D). $(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{BA} = 4$.

Câu 256. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Câu nào sau đây **sai**?

(A). $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = 0$. (B). $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC} = \frac{1}{2} \overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{CA}$.
 (C). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{DC}$. (D). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{AD}$.

Câu 257. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Câu nào sau đây **sai**?

(A). $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{CB} = a^2$. (B). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = -a^2$.
 (C). $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$. (D). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CD} = 0$.

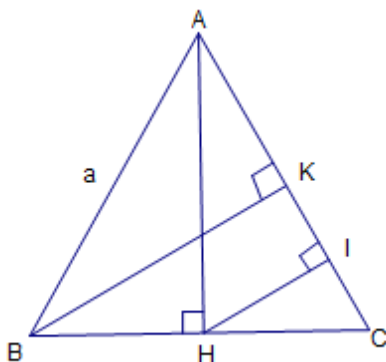
Câu 258. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AD . Câu nào sau đây **sai**?

(A). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DC} = 8a^2$. (B). $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{CD} = 0$. (C). $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$. (D). $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{DB} = 0$.

Câu 259. Trong tam giác ABC có $AB = 10$, $AC = 12$, góc $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Khi đó, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng:

(A). 30. (B). 60. (C). -60. (D). Một số khác (C).

Câu 260. Cho tam giác đều ABC cạnh a , với các đường cao AH, BK ; vẽ $HI \perp AC$.



Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- (A). $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BH}$.
 (B). $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CA} = 4\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CI}$.
 (C). $(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) \cdot \overrightarrow{BC} = (\overrightarrow{BC})^2$.
 (D). Cả ba câu trên.

Câu 261. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- (A). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = 0$.
 (B). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$.
 (C). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = a^2$.
 (D). $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AD} = a^2$.

Câu 262. Cho tam giác đều ABC cạnh $a = 2$. Hỏi mệnh đề nào sau đây **sai**?

- (A). $(\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}) \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BC}$.
 (B). $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} = -2$.
 (C). $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AC} = -4$.
 (D). $(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{BA} = -4$.

Câu 263. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Câu nào sau đây **sai**?

- (A). $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = 0$.
 (B). $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC} = -\frac{1}{2} \overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{CA}$.
 (C). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DC}$.
 (D). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{AD}$.

Câu 264. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Câu nào sau đây **sai**?

- (A). $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{CB} = a^2$.
 (B). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = a^2$.
 (C). $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$.
 (D). $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CD} = 0$.

Câu 265. Trong tam giác có $AB = 10$, $AC = 12$, góc $\widehat{BAC} = 120^\circ$. Khi đó, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng:

- (A). 30. (B). 60. (C). -60. (D). -30.

Câu 266. Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = a\sqrt{2}$. Tính $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$.

- (A). $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = a^2$. (B). $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = a$. (C). $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$. (D). $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = a\sqrt{2}$.

Câu 267. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh a . Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$.

- (A). 0. (B). a . (C). $\frac{a^2}{2}$. (D). a^2 .

Câu 268. Tam giác ABC vuông ở A , $AB = c$, $AC = b$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$

- (A). $b^2 + c^2$. (B). $b^2 - c^2$. (C). b^2 . (D). c^2 .

Câu 269. Tam giác ABC vuông ở A , $AB = c$, $AC = b$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CB}$

- (A). $b^2 + c^2$. (B). $b^2 - c^2$. (C). $-b^2$. (D). c^2 .

Câu 270. Cho tam giác đều ABC cạnh a . Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{AB}$

- (A). $\frac{3a^2}{2}$. (B). $-\frac{3a^2}{2}$. (C). $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. (D). $-\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$.

Câu 271. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Khi đó, $\overrightarrow{AC} \cdot (\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CA})$ bằng

- (A). -1 . (B). $3a^2$. (C). $-3a^2$. (D). $2a^2$.

Câu 272. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Gọi E là điểm đối xứng của D qua C . Khi đó: $\overrightarrow{AE} \cdot \overrightarrow{AB}$ bằng

- (A). $2a^2$. (B). $\sqrt{3}a^2$. (C). $\sqrt{5}a^2$. (D). $5a^2$.

Câu 273. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng m . Khi đó $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$ bằng

- (A). m^2 . (B). $m^2 \frac{\sqrt{3}}{2}$. (C). $-\frac{m^2}{2}$. (D). $\frac{m^2}{2}$.

Câu 274. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khi $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

- (A). 180° . (B). 0° . (C). 90° . (D). 45° .

Câu 275. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ nếu $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

- (A). 180° . (B). 0° . (C). 90° . (D). 45° .

Câu 276. Cho ba điểm O, A, B không thẳng hàng. Điều kiện cần và đủ để tích vô hướng $(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}) \cdot \overrightarrow{AB} = 0$ là

- (A). Tam giác OAB đều. (B). Tam giác OAB cân tại O .
(C). Tam giác OAB vuông tại O . (D). Tam giác OAB vuông cân tại O .

Câu 277. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$. Đẳng thức nào sau đây là sai?

- (A). $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$. (B). $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}(|\vec{a}|^2 + |\vec{b}|^2 - |\vec{a} - \vec{b}|^2)$.
(C). $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{2}(|\vec{a} + \vec{b}|^2 - |\vec{a} - \vec{b}|^2)$. (D). $\vec{a} \cdot \vec{b} = \frac{1}{4}(|\vec{a} + \vec{b}|^2 - |\vec{a} - \vec{b}|^2)$.

Câu 278. Tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$, $AC = 10$, $AB = 6$. Tính cạnh BC

A. 76.

B. $2\sqrt{19}$.

C. 14.

D. $6\sqrt{2}$.

Câu 279. Cho tam giác vuông ABH vuông H tại H có $BH = 2$; $AB = 3$. Hình chiếu của H lên AB là K . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BK} \cdot \overrightarrow{BH}$.

A. 4.

B. $\frac{4}{3}$.

C. $\frac{3}{4}$.

D. $\frac{16}{9}$.

Câu 280. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x$ ($0 < x < a$). Tính tích vô hướng $\overrightarrow{PN} \cdot \overrightarrow{PQ}$.

A. AB^2 .

B. AC^2 .

C. 0.

D. AD^2 .

Câu 281. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x$ ($0 < x < a$). Tính tích vô hướng $\overrightarrow{PN} \cdot \overrightarrow{PM}$ ta được:

A. $x^2 + (x+a)^2$.

B. $x^2 + (a-2x)^2$.

C. $x^2 + (a-x)^2$.

D. $x^2 + (2a-x)^2$.

Câu 282. Cho ABC là tam giác đều. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} \in \mathbb{R}$.

B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{AB}$.

C. $(\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}) \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB} (\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BC})$.

D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$.

Câu 283. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AD . Tính $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{BC}$ bằng:

A. $-9a^2$.

B. $15a^2$.

C. 0.

D. Không tính được.

Câu 284. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AD . Tính $(\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB}) \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng:

A. $\frac{3a^2}{2}$.

B. $-\frac{3a^2}{2}$.

C. 0.

D. $9a^2$.

Câu 285. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AB . Tính $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{BC}$ bằng:

A. $-9a^2$.

B. $15a^2$.

C. 0.

D. $9a^2$.

Câu 286. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đáy lớn $AB = 4a$, đáy nhỏ $CD = 2a$, đường cao $AD = 3a$; I là trung điểm của AB . Câu nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DC} = 8a^2$.

B. $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{CD} = 0$.

C. $\overrightarrow{AD} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$.

D. $\overrightarrow{DA} \cdot \overrightarrow{DB} = 0$.

Câu 287. Cho tam giác đều ABC cạnh a , với các đường cao AH, BK vẽ $HI \perp AC$. Câu nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BH}$.

B. $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CA} = 4\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CI}$.

C. $(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) \cdot \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$.

D. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 4\overrightarrow{KC} \cdot \overrightarrow{CH}$.

Câu 288. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD} = 0$.

B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$.

Ⓒ. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD} = a^2$.

Ⓓ. $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BC}) \cdot \overrightarrow{AD} = a^2$.

Câu 289. Cho tam giác ABC có $BC = a; CA = b; AB = c$. Gọi M là trung điểm cạnh BC . Hãy tính giá trị $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{BC}$

Ⓐ. $\frac{-a^2}{2}$.

Ⓑ. $\frac{c^2 + b^2}{2}$.

Ⓒ. $\frac{c^2 + b^2 + a^2}{3}$.

Ⓓ. $\frac{c^2 + b^2 - a^2}{2}$.

Câu 290. Tam giác ABC có $BC = a; CA = b; AB = c$. Tính $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}) \cdot \overrightarrow{BC}$

Ⓐ. $-a^2$.

Ⓑ. $\frac{c^2 + b^2}{2}$.

Ⓒ. $\frac{c^2 + b^2 + a^2}{3}$.

Ⓓ. $\frac{c^2 + b^2 - a^2}{2}$.

Câu 291. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Khi đó $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}) \cdot (\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{BA})$ bằng

Ⓐ. $2\sqrt{2}a$.

Ⓑ. $-3a^2$.

Ⓒ. 0 .

Ⓓ. $-2a^2$.

Câu 292. Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ nếu hai vectơ $\frac{2}{5}\vec{a} - 3\vec{b}$ và $\vec{a} + \vec{b}$ vuông góc với nhau và $|\vec{a}| = |\vec{b}| = 1$

Ⓐ. 90° .

Ⓑ. 180° .

Ⓒ. 60° .

Ⓓ. 45° .

☑ Dạng 05: Tính TVH của hai vectơ bằng biểu thức tọa độ

Câu 293. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = 4\vec{i} + 6\vec{j}$ và $\vec{b} = 3\vec{i} - 7\vec{j}$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$ ta được kết quả đúng là:

Ⓐ. 3 .

Ⓑ. -30 .

Ⓒ. 30 .

Ⓓ. 43 .

Câu 294. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = (1; 3)$, $\vec{b} = (-2; 1)$. Tích vô hướng của 2 vector $\vec{a} \cdot \vec{b}$ là:

Ⓐ. 1 .

Ⓑ. 2 .

Ⓒ. 3 .

Ⓓ. 4 .

Câu 295. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho 2 vector $\vec{u} = 2\vec{i} - \vec{j}$ và $\vec{v} = 3\vec{i} + 2\vec{j}$. Tính $\vec{u} \cdot \vec{v}$ ta được :

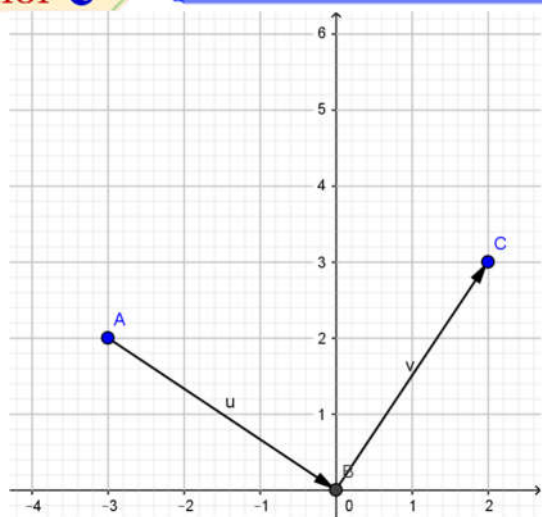
Ⓐ. 6 .

Ⓑ. 2 .

Ⓒ. 4 .

Ⓓ. -4 .

Câu 296. Trong hình dưới đây, $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng :



- Ⓐ. 13. Ⓑ. 0. Ⓒ. -13. Ⓓ. $13\sqrt{2}$.

Câu 297. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho 2 vectơ $\vec{u} = \left(\frac{1}{2}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ và $\vec{v} = \left(\frac{\sqrt{3}}{2}; -\frac{1}{2}\right)$. Lúc đó $(\vec{u} \cdot \vec{v})\vec{v}$ bằng :

- Ⓐ. $2\vec{v}$. Ⓑ. $\vec{0}$. Ⓒ. $\vec{u}^2$. Ⓓ. $(\vec{u} \cdot \vec{v})(\vec{u}^2)$.

Câu 298. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = (2; 1)$ và $\vec{b} = (3; -2)$. Tích vô hướng của hai vectơ đã cho là

- Ⓐ. 4. Ⓑ. -4. Ⓒ. 0. Ⓓ. 1.

Câu 299. Cho các vectơ $\vec{u} = (-2; 1)$, $\vec{v} = (1; 2)$. Tích vô hướng của $\vec{u}$ và $\vec{v}$ là

- Ⓐ. 0. Ⓑ. $\vec{0}$. Ⓒ. 2. Ⓓ. 5.

Câu 300. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(3; -1)$, $B(2; 10)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB}$ bằng bao nhiêu?

- Ⓐ. -4. Ⓑ. 4. Ⓒ. 16. Ⓓ. 0.

Câu 301. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(3; -1)$, $B(2; 10)$, $C(4; -2)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng bao nhiêu?

- Ⓐ. 40. Ⓑ. -12. Ⓒ. 26. Ⓓ. -26.

Câu 302. Trong mặt phẳng Oxy cho $\vec{a} = -4\vec{i} + 6\vec{j}$ và $\vec{b} = -7\vec{j} + 3\vec{i}$. Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$ ta được kết quả

- Ⓐ. -54. Ⓑ. 46. Ⓒ. 32. Ⓓ. -74.

Câu 303. Cho hai điểm $A(3; -1)$, $B(2; 10)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{OB}$ bằng bao nhiêu ?

- Ⓐ. 4. Ⓑ. -4. Ⓒ. 16. Ⓓ. 0.

Câu 304. Trong mp tọa độ Oxy , cho 3 điểm $A(3; -1)$, $B(2; 10)$, $C(-4; 2)$. Tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng bao nhiêu ?

A. -26.

B. -40.

C. 26.

D. 40.

Câu 305. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai vector $\vec{a} = (-3; 2)$, $\vec{b} = (-1; -7)$. Tìm tọa độ vector $\vec{c}$ biết $\vec{c} \cdot \vec{a} = 9$, $\vec{c} \cdot \vec{b} = -20$.

A. $\vec{c} = (-1; -3)$.

B. $\vec{c} = (-1; 3)$.

C. $\vec{c} = (1; -3)$.

D. $\vec{c} = (1; 3)$.

Câu 306. Cho 2 vector $\vec{u} = (4; 5)$ và $\vec{v} = (3; a)$. Tính a để $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$

A. $a = \frac{12}{5}$.

B. $a = -\frac{12}{5}$.

C. $a = \frac{5}{12}$.

D. $a = -\frac{5}{12}$.

Câu 307. Trong mặt phẳng $(O; \vec{i}, \vec{j})$ cho ba điểm $A(3; 6)$, $B(x; -2)$, $C(2; y)$. Tính $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC}$:

A. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = 3x + 6y - 12$.

B. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = -3x + 6y + 18$.

C. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = -3x + 6y + 12$.

D. $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$.

Câu 308. Trong mặt phẳng $(O; \vec{i}, \vec{j})$ cho ba điểm $A(3; 6)$, $B(x; -2)$, $C(2; y)$. Tìm y biết rằng $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OC} = 12$.

A. $y = 3$.

B. $y = -2$.

C. $y = -1$.

D. Một số khác C.

Câu 309. Nếu trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1; 1)$, $B(x; 5)$, $C(2; x)$ thì $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng:

A. $5x - 5$.

B. $2x + 2$.

C. 10.

D. Một số khác C.

Câu 310. Trong mặt phẳng $(O; \vec{i}, \vec{j})$ cho 2 vector $\vec{a} = 3\vec{i} + 6\vec{j}$ và $\vec{b} = 8\vec{i} - 4\vec{j}$. Kết luận nào sau đây sai?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$.

B. $\vec{a} \perp \vec{b}$.

C. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| = 0$.

D. $|\vec{a} \cdot \vec{b}| = 0$.

Câu 311. Trong mặt phẳng $(O; \vec{i}, \vec{j})$ cho 2 vector $\vec{a} = 3\vec{i} + 6\vec{j}$ và $\vec{b} = 8\vec{i} - 4\vec{j}$. Kết luận nào sau đây sai?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$.

B. $\vec{a} \perp \vec{b}$.

C. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| = 0$.

D. $|\vec{a} \cdot \vec{b}| = 0$.

Câu 312. Cho các vector $\vec{a} = (1; -3)$, $\vec{b} = (2; 5)$. Tính tích vô hướng của $\vec{a}(\vec{a} + 2\vec{b})$.

A. 16.

B. 26.

C. 36.

D. -16.

Câu 313. Cặp vector nào sau đây vuông góc với nhau?

A. $\vec{a} = (2; -1)$ và $\vec{b} = (-3; 4)$.

B. $\vec{a} = (3; -4)$ và $\vec{b} = (-3; 4)$.

C. $\vec{a} = (2; -3)$ và $\vec{b} = (-6; 4)$.

D. $\vec{a} = (-7; -3)$ và $\vec{b} = (3; -7)$.

Câu 314. Trong mặt phẳng tọa độ, cho $\vec{a} = (3; 4)$, $\vec{b} = (4; -3)$. Kết luận nào sau đây là sai?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$.

B. $\vec{a} \perp \vec{b}$.

C. $|\vec{a} \cdot \vec{b}| = 0$.

D. $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| = 0$.

Câu 315. Trong mặt phẳng tọa độ, cho $\vec{a} = (9; 3)$. Vector nào sau đây không vuông góc với vector $\vec{a}$?

A. $\vec{v}(1; -3)$.

B. $\vec{v}(2; -6)$.

C. $\vec{v}(1; 3)$.

D. $\vec{v}(-1; 3)$.

☑ Dạng 06: Ứng dụng TVH vào quan hệ vuông góc

Câu 316. Trong mp tọa độ Oxy , cho 2 điểm $A(1; 2), B(-3; 1)$. Tìm tọa độ điểm C trên Oy sao cho tam giác ABC vuông tại A ?

A. $(3; 1)$.

B. $(5; 0)$.

C. $(0; 6)$.

D. $(0; -6)$.

Câu 317. Trong mp tọa độ Oxy cho 2 điểm $A(-2; 4), B(8; 4)$. Tìm tọa độ điểm C trên Ox sao cho tam giác ABC vuông tại C ?

A. $(0; 0)$ và $(6; 0)$.

B. $(3; 0)$.

C. $(1; 0)$.

D. $(-1; 0)$.

Câu 318. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-1; 2), B\left(\frac{9}{2}; 3\right)$. Tìm tọa độ điểm C trên trục Ox sao cho tam giác ABC vuông tại C và C có tọa độ nguyên.

A. $(3; 0)$.

B. $(-3; 0)$.

C. $(0; 3)$.

D. $(0; -3)$.

Câu 319. Cho tam giác ABC có H là trực tâm. Biểu thức $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{HC})^2$ bằng biểu thức nào sau đây ?

A. $AB^2 + HC^2$.

B. $(AB + HC)^2$.

C. $AC^2 + AH^2$.

D. $AC^2 + 2AH^2$.

Câu 320. Trong mặt phẳng $(O, \vec{i}, \vec{j})$, cho ba điểm $A(3; 6), B(x; -2), C(2; y)$. Tìm x để OA vuông góc với AB .

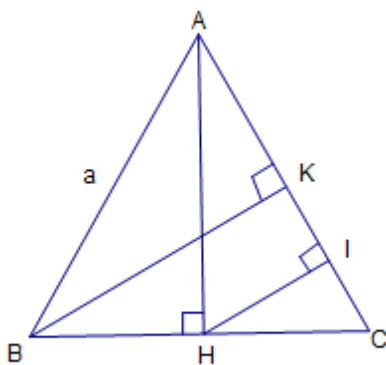
A. $x = 19$.

B. $x = -19$.

C. $x = 12$.

D. $x = 18$.

Câu 321. Cho tam giác đều ABC cạnh a , với các đường cao AH, BK ; vẽ $HI \perp AC$.



Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \frac{a^2}{2}$.

B. $\overrightarrow{CB} \cdot \overrightarrow{CK} = \frac{a^2}{8}$.

C. $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}) \cdot \overrightarrow{BC} = a^2$.

D. Cả ba câu trên.

Câu 322. Cho hình thang vuông $ABCD$ có đường cao $AB = 2a$, các cạnh đáy $AD = a$ và $BC = 3a$. Gọi M là điểm trên đoạn AC sao cho $\overrightarrow{AM} = k\overrightarrow{AC}$. Tìm k để $BM \perp CD$

- Ⓐ. $\frac{4}{9}$. Ⓑ. $\frac{3}{7}$. Ⓒ. $\frac{1}{3}$. Ⓓ. $\frac{2}{5}$.

☑ Dạng 07: Bài toán về độ dài, khoảng cách, chu vi, diện tích

Câu 323. Cho $A(-6; 10), B(12; 2)$. Tính AB .

- Ⓐ. 10. Ⓑ. $2\sqrt{97}$. Ⓒ. $2\sqrt{65}$. Ⓓ. $6\sqrt{5}$.

Câu 324. Cho hai điểm $A = (1; 2)$ và $B = (3; 4)$. Giá trị của $\overline{AB}^2$ là:

- Ⓐ. 4. Ⓑ. $4\sqrt{2}$. Ⓒ. $6\sqrt{2}$. Ⓓ. 8.

Câu 325. Cho hai điểm $M = (1; -2)$ và $N = (-3; 4)$. Khoảng cách giữa hai điểm M và N là

- Ⓐ. 4. Ⓑ. 6. Ⓒ. $3\sqrt{6}$. Ⓓ. $2\sqrt{13}$.

Câu 326. Cho hai điểm $A(5; 7), B(3; 1)$. Tính khoảng cách từ gốc O đến trung điểm M của đoạn AB

- Ⓐ. $4\sqrt{2}$. Ⓑ. $\sqrt{10}$. Ⓒ. 5. Ⓓ. $2\sqrt{10}$.

Câu 327. Tìm x để khoảng cách giữa hai điểm $A(6; -1)$ và $B(x; 9)$ bằng 12.

- Ⓐ. $6 \pm 4\sqrt{10}$. Ⓑ. $-6 \pm 4\sqrt{5}$. Ⓒ. $6 \pm 2\sqrt{7}$. Ⓓ. $6 \pm 2\sqrt{11}$.

Câu 328. Trong mặt phẳng (Oxy) , cho $A(-1; 3), B(-3; -2), C(4; 1)$. Xét các mệnh đề sau:

I. $AB = \sqrt{(-3+1)^2 + (-2-3)^2} = \sqrt{29}$.

II. $AC^2 = 29; BC^2 = 58$.

III. $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân.

Hỏi mệnh đề nào đúng ?

- Ⓐ. Chỉ I. Ⓑ. Chỉ II. Ⓒ. Chỉ III. Ⓓ. Cả I, II, III.

Câu 329. Tập hợp những điểm $M(x; y)$ cách đều hai điểm $A(3; 1), B(-1; -5)$ là đường thẳng có phương trình:

- Ⓐ. $2x - 3y + 4 = 0$. Ⓑ. $2x + 3y + 4 = 0$. Ⓒ. $-2x + 3y - 4 = 0$. Ⓓ. $2x - 3y - 4 = 0$.

Câu 330. Trong mặt phẳng Oxy cho 3 điểm $A(2; 4), B(1; 2), C(6; 2)$. Tam giác ABC là tam giác gì?

- Ⓐ. Vuông cân tại A . Ⓑ. Cân tại A .
Ⓒ. Đều. Ⓓ. Vuông tại A .

Câu 331. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(5; 5), B(-3; 1), C(1; -3)$. Diện tích tam giác ABC .

A. $S = 24$.

B. $S = 2$.

C. $S = 2\sqrt{2}$.

D. $S = 12$.

Câu 332. Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC biết $A(1;-1)$, $B(5;-3)$, $C(0;1)$. Tính chu vi tam giác ABC .

A. $5\sqrt{3} + 3\sqrt{5}$.

B. $5\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$.

C. $5\sqrt{3} + \sqrt{41}$.

D. $3\sqrt{5} + \sqrt{41}$.

Câu 333. Trong mặt phẳng Oxy cho bốn điểm $A(0;-2)$, $B(1;5)$, $C(8;4)$, $D(7;-3)$. Chọn khẳng định đúng.

A. Ba điểm A, B, C thẳng hàng.B. Ba điểm A, C, D thẳng hàng.C. Tam giác ABC là tam giác đều.D. Tứ giác $ABCD$ là hình vuông.

Câu 334. Trong mặt phẳng Oxy cho các điểm $A(2;3)$, $I\left(\frac{11}{2}; \frac{7}{2}\right)$. B là điểm đối xứng với A qua I . Giả sử C là điểm có tọa độ $(5;y)$. Giá trị của y để tam giác ABC là tam giác vuông tại C là

A. $y = 0, y = 7$.

B. $y = 0, y = -5$.

C. $y = 5, y = 7$.

D. $y = -5$.

Câu 335. Tam giác ABC có $A(-1;1)$, $B(1;3)$ và $C(1;-1)$. Trong các phát biểu sau đây, hãy chọn phát biểu đúng:

A. ABC là tam giác có ba cạnh bằng nhau.B. ABC là tam giác có ba góc đều nhọn.C. ABC là tam giác cân tại B ($BA = BC$).D. ABC là tam giác vuông cân tại A .

Câu 336. Cho tam giác ABC có $A(10;5)$, $B(3;2)$ và $C(6;-5)$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. ABC là tam giác đều.B. ABC là tam giác vuông cân tại B .C. ABC là tam giác vuông cân tại A .D. ABC là tam giác có góc tù tại A .

Câu 337. Trong hệ tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(-1; 1)$, $B(0; 2)$, $C(3; 1)$, $D(0; -2)$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $AB \parallel DC$.

B. $AC = BD$.

C. $AD = BC$.

D. $AD \parallel BC$.

Câu 338. Cho biết $(\vec{a}; \vec{b}) = 120^\circ$; $|\vec{a}| = 3$; $|\vec{b}| = 5$. Độ dài của vectơ $\vec{a} - \vec{b}$ bằng

A. $\sqrt{19}$.

B. 7.

C. 4.

D. 2.

Câu 339. Cho tam giác ABC biết: $\overrightarrow{AB} = 3\vec{e}_1 - 4\vec{e}_2$; $\overrightarrow{BC} = \vec{e}_1 + 5\vec{e}_2$; $|\vec{e}_1| = |\vec{e}_2| = 1$ và $\vec{e}_1 \perp \vec{e}_2$.

Độ dài cạnh AC bằng

A. $4\vec{e}_1 + \vec{e}_2$.

B. 5.

C. $|4\vec{e}_1| + |\vec{e}_2|$.

D. $\sqrt{17}$.

Câu 340. Tam giác ABC có $\hat{A} = 120^\circ$, $AC = 10$, $AB = 6$. Tính cạnh BC

A. 76.

B. $2\sqrt{19}$.

C. 14.

D. $6\sqrt{2}$.

Câu 341. Tam giác ABC có $\hat{B} = 30^\circ$, $BC = \sqrt{3}$, $AB = 3$. Tính cạnh AC

A. $\sqrt{3}$.

B. 3.

C. 1,5.

D. 1,7.

Câu 342. Tam giác ABC có $\hat{C} = 30^\circ$, $AC = 2$, $BC = \sqrt{3}$. Tính cạnh AB

A. $\sqrt{10}$.

B. 10.

C. $\sqrt{3}$.

D. 1.

Câu 343. Tam giác ABC có $\hat{C} = 150^\circ$, $BC = \sqrt{3}$, $AC = 2$. Tính cạnh AB

A. $\sqrt{13}$.

B. 10.

C. $\sqrt{3}$.

D. 1.

Câu 344. Tam giác ABC có $\hat{B} = 135^\circ$, $BC = 3$, $AB = \sqrt{2}$. Tính cạnh AC

A. 5.

B. $\sqrt{5}$.

C. $\sqrt{17}$.

D. 2,25.

Câu 345. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(1; 2)$, $B(6; -3)$. Tính diện tích tam giác OAB .

A. 8.

B. 7,5.

C. $3\sqrt{3}$.

D. $5\sqrt{2}$.

Câu 346. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(2; -5)$, $B(10; 4)$. Tính diện tích tam giác OAB .

A. 29.

B. 58.

C. 14,5.

D. $\sqrt{29}$.

Câu 347. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(5; 0)$, $B(0; 10)$, $C(8; 4)$. Tính diện tích tam giác ABC .

A. 50.

B. 25.

C. 10.

D. $5\sqrt{2}$.

Câu 348. Cho tam giác có $A(1; -1)$, $B(3; -3)$, $C(6; 0)$. Diện tích ΔABC là

A. 6

B. $6\sqrt{2}$

C. 12.

D. 3

Câu 349. Cho tam giác ABC , biết $A(x_A; y_A)$, $B(x_B; y_B)$, $C(x_C; y_C)$. Để chứng minh công thức tính diện tích

$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} |(x_B - x_A)(y_C - y_A) - (x_C - x_A)(y_B - y_A)| \text{ một học sinh làm như sau :}$$

$$\text{Bước 1: } \overrightarrow{AB} = (x_B - x_A; y_B - y_A) = (x_1; y_1) \Rightarrow AB = \sqrt{x_1^2 + y_1^2}$$

$$\overrightarrow{AC} = (x_C - x_A; y_C - y_A) = (x_2; y_2) \Rightarrow AC = \sqrt{x_2^2 + y_2^2}$$

$$\cos \widehat{BAC} = \cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{x_1 x_2 + y_1 y_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2}}$$

Bước 2: Do $\sin \widehat{BAC} > 0$, nên :

$$\sin \widehat{BAC} = \sqrt{1 - \cos^2 \widehat{BAC}} = \sqrt{1 - \left(\frac{x_1 x_2 + y_1 y_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2}} \right)^2} = \frac{|x_1 y_2 - x_2 y_1|}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2}}$$

$$\text{Bước 3: Do đó } S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC \cdot \sin \widehat{BAC} = \frac{1}{2} |x_1 y_2 - x_2 y_1|$$

$$\Rightarrow S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} |(x_B - x_A)(y_C - y_A) - (x_C - x_A)(y_B - y_A)|$$

Bài làm trên đúng hay sai ? Nếu sai thì sai từ bước nào ?

- Ⓐ. Bài giải đúng. Ⓑ. Sai từ bước 1. Ⓒ. Sai từ bước 2. Ⓓ. Sai từ bước 3.

Câu 350. Cho tam giác ABC có $A(2; -3)$, $B(-4; 1)$. Đỉnh C luôn có tung độ không đổi bằng 2. Hoành độ thích hợp của đỉnh C để tam giác ABC có diện tích bằng 17 đơn vị diện tích là

- Ⓐ. $x = 5$ hoặc $x = -12$. Ⓑ. $x = -5$ hoặc $x = 12$.
Ⓒ. $x = 3$ hoặc $x = -14$. Ⓓ. $x = -3$ hoặc $x = 14$.

Câu 351. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x$ ($0 < x < a$). Tính diện tích tứ giác $MNPQ$ ta được:

- Ⓐ. $2x^2 + 2ax + a^2$. Ⓑ. $2x^2 - 2ax + a^2$. Ⓒ. $2x^2 - ax + a^2$. Ⓓ. $x^2 - 2ax + a^2$.

Câu 352. Tam giác ABC có $\sin C = \frac{\sqrt{7}}{4}$, $AC = 3$, $BC = 6$ và góc C nhọn. Tính cạnh AB

- Ⓐ. $\sqrt{27}$. Ⓑ. $3\sqrt{2}$. Ⓒ. 27. Ⓓ. 8.

☑ **Dạng 08: Tìm điểm thỏa mãn đẳng thức về tích vô hướng**

Câu 353. Cho đoạn thẳng $AB = 4$, $AC = 3$, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = k$. Hỏi có mấy điểm C để $k = 8$?

- Ⓐ. 3. Ⓑ. 1. Ⓒ. 2. Ⓓ. 0.

Câu 354. Cho hai điểm B, C phân biệt. Tập hợp những điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{CM} \cdot \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CM}^2$ thuộc

- Ⓐ. Đường tròn đường kính BC . Ⓑ. Đường tròn (B, BC) .
Ⓒ. Đường tròn (C, CB) . Ⓓ. Một đường khác không phải đường tròn.

Câu 355. Cho hai điểm $A(-3; 2)$, $B(4; 3)$. Tìm điểm M thuộc trục Ox và có hoành độ dương để tam giác MAB vuông tại M .

- Ⓐ. $M(7; 0)$. Ⓑ. $M(5; 0)$. Ⓒ. $M(3; 0)$. Ⓓ. $M(9; 0)$.

Câu 356. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x$ ($0 < x < a$). Nếu $\overrightarrow{PM} \cdot \overrightarrow{DC} = \frac{a^2}{2}$ thì giá trị của x bằng:

- Ⓐ. $\frac{a}{4}$. Ⓑ. $\frac{a}{2}$. Ⓒ. $\frac{3a}{4}$. Ⓓ. a .

☑ Dạng 09: Tìm điểm đặc biệt trong tam giác

Câu 357. Trọng tâm G của tam giác ABC với $A(-4; 7), B(2; 5), C(-1; -3)$ có tọa độ là:

- Ⓐ. $(-1; 4)$. Ⓑ. $(2; 6)$. Ⓒ. $(-1; 2)$. Ⓓ. $(-1; 3)$.

Câu 358. Tìm tọa độ trung điểm M của đoạn nối hai điểm $A(3; 7)$ và $B(-6; 1)$.

- Ⓐ. $\left(\frac{9}{2}; 3\right)$. Ⓑ. $\left(-\frac{3}{2}; 4\right)$. Ⓒ. $(-3; 6)$. Ⓓ. $\left(\frac{3}{2}; 4\right)$.

Câu 359. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1; 3), B(-2; 4), C(5; 3)$, trọng tâm của $\triangle ABC$ có tọa độ là:

- Ⓐ. $\left(2; \frac{10}{3}\right)$. Ⓑ. $\left(\frac{8}{3}; -\frac{10}{3}\right)$. Ⓒ. $(2; 5)$. Ⓓ. $\left(\frac{4}{3}; \frac{10}{3}\right)$.

Câu 360. Cho ba điểm $A(1; -3), B(4; 5), C(2; -3)$. Xét các mệnh đề sau:

- I. $\overrightarrow{AB} = (3; 8)$.
 II. A' là trung điểm của BC thì $A'(6; 2)$.
 III. Tam giác ABC có trọng tâm $G\left(\frac{7}{3}; -\frac{1}{3}\right)$.

Hỏi mệnh đề nào đúng ?

- Ⓐ. Chỉ I và II. Ⓑ. Chỉ II và III. Ⓒ. Chỉ I và III. Ⓓ. Cả I, II, III.

Câu 361. Cho $A(1; 5), B(-2; 4), G(3; 3)$. Nếu G là trọng tâm tam giác ABC thì tọa độ của C là:

- Ⓐ. $(3; 1)$. Ⓑ. $(5; 7)$. Ⓒ. $(10; 0)$. Ⓓ. $(-10; 0)$.

Câu 362. Cho $\triangle ABC$ có $A(1; 3), B(4; -1), C(-2; -3)$. Tọa độ tâm đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$ là

- Ⓐ. $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$. Ⓑ. $\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$. Ⓒ. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}\right)$. Ⓓ. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$.

Câu 363. Cho $\triangle ABC$ với $A(-5; 6), B(3; 2), C(0; -4)$. Chân đường phân giác trong góc A có tọa độ:

- Ⓐ. $(5; -2)$. Ⓑ. $\left(\frac{5}{2}; -\frac{2}{3}\right)$. Ⓒ. $\left(\frac{5}{3}; -\frac{2}{3}\right)$. Ⓓ. $\left(-\frac{5}{3}; -\frac{2}{3}\right)$.

Câu 364. Cho tam giác ABC với $A(1; -2), B(2; -3), C(3; 0)$. Tìm giao điểm của đường phân giác ngoài của góc A và đường thẳng BC :

- Ⓐ. $(-1; 6)$. Ⓑ. $(1; 6)$. Ⓒ. $(-1; -6)$. Ⓓ. $(1; -6)$.

Câu 365. Cho tam giác ABC , biết $A(4; 3), B(7; 6), C(2; 11)$. Gọi E là chân đường phân giác góc ngoài B trên cạnh AC . Tọa độ điểm E là.

- Ⓐ. $E(9; 7)$. Ⓑ. $E(9; -7)$. Ⓒ. $E(7; -9)$. Ⓓ. $E(-7; 9)$.

Câu 366. Cho tam giác ABC có $A(6; 1), B(-3; 5), G(-1; 1)$ là trọng tâm của tam giác ABC . Đỉnh C của tam giác có tọa độ là.

- Ⓐ. $C(6; -3)$. Ⓑ. $C(-6; 3)$. Ⓒ. $C(-6; -3)$. Ⓓ. $C(-3; 6)$.

Câu 367. Cho 3 điểm $A(-1; 4), B(5; 6), C(6; 3)$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- Ⓐ. Bốn điểm A, B, C và $D(1; 0)$ nằm trên một đường tròn.
 Ⓑ. Tứ giác $ABCE$ với $E(0; 1)$ là tứ giác nội tiếp trong một đường tròn.
 Ⓒ. Bốn điểm A, B, C và $F(-1; 0)$ nằm trên một đường tròn.
 Ⓓ. Tứ giác $ABCG$ với $G(0; -1)$ là tứ giác nội tiếp.

Câu 368. Trong mặt phẳng Oxy cho $A(4; 2), B(1; -5)$. Tìm tâm I đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB .

- Ⓐ. $I\left(-\frac{38}{11}; -\frac{21}{11}\right)$. Ⓑ. $I\left(\frac{5}{3}; 2\right)$. Ⓒ. $I\left(\frac{38}{11}; \frac{21}{11}\right)$. Ⓓ. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{7}{3}\right)$.

Câu 369. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(1; 2), B(-3; 1)$. Tìm tọa độ điểm C trên Oy sao cho tam giác ABC vuông tại A .

- Ⓐ. $(5; 0)$. Ⓑ. $(0; 6)$. Ⓒ. $(3; 1)$. Ⓓ. $(0; -6)$.

Câu 370. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hai điểm $A(-2; 4), B(8; 4)$. Tìm tọa độ điểm C trên Ox Cho hình chữ nhật $ABCD$ có cạnh $AB = 4, BC = 6$, M là trung điểm của BC , N là điểm trên cạnh CD sao cho $ND = 3NC$. Khi đó bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác AMN bằng

- Ⓐ. $3\sqrt{5}$. Ⓑ. $\frac{3\sqrt{5}}{2}$. Ⓒ. $5\sqrt{2}$. Ⓓ. $\frac{5\sqrt{2}}{2}$.

Câu 377. Cho tam giác ABC có $BC = 6, CA = 4, AB = 5$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- Ⓐ. $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) = \frac{1}{8}$. Ⓑ. $\cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{AC}) = -\frac{1}{8}$.

Ⓒ. $\cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{CA}) = -\frac{1}{8}$.

Ⓓ. $\cos(\overrightarrow{BA}, \overrightarrow{BC}) = \frac{3}{4}$.

Câu 378. Tam giác ABC có $a = 8$, $b = 7$, $c = 5$. Diện tích của tam giác là:

Ⓐ. $5\sqrt{3}$.

Ⓑ. $8\sqrt{3}$.

Ⓒ. $10\sqrt{3}$.

Ⓓ. $12\sqrt{3}$.

Câu 379. Tính diện tích tam giác ABC biết $A = 60^\circ$, $b = 10$, $c = 20$.

Ⓐ. $50\sqrt{3}$.

Ⓑ. 50.

Ⓒ. $50\sqrt{2}$.

Ⓓ. $50\sqrt{5}$.

Câu 380. Cho tam giác ABC có $a = 2$, $b = \sqrt{6}$, $c = \sqrt{3} + 1$. Góc B là:

Ⓐ. 115° .

Ⓑ. 75° .

Ⓒ. 60° .

Ⓓ. $53^\circ 32'$.

Câu 381. Cho tam giác ABC có $a = 2$, $b = \sqrt{6}$, $c = \sqrt{3} + 1$. Tính góc A .

Ⓐ. 30° .

Ⓑ. 45° .

Ⓒ. 68° .

Ⓓ. 75° .

Câu 382. Cho tam giác ABC có $a = 2$, $b = \sqrt{6}$, $c = \sqrt{3} + 1$. Tính bán kính R của đường tròn ngoại tiếp.

Ⓐ. $\sqrt{2}$.

Ⓑ. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{2}}{3}$.

Ⓓ. $\sqrt{3}$.

Câu 383. Cho tam giác ABC có $AB = 8$ cm, $AC = 18$ cm và có diện tích bằng 64 cm². Giá trị $\sin A$ là:

Ⓐ. $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Ⓑ. $\frac{3}{8}$.

Ⓒ. $\frac{4}{5}$.

Ⓓ. $\frac{8}{9}$.

Câu 384. Cho tam giác ABC có $AB = 4$ cm, $BC = 7$ cm, $CA = 9$ cm. Giá trị $\cos A$ là:

Ⓐ. $\frac{2}{3}$.

Ⓑ. $\frac{1}{3}$.

Ⓒ. $-\frac{2}{3}$.

Ⓓ. $\frac{1}{2}$.

Câu 385. Tam giác ABC vuông cân tại A và nội tiếp trong đường tròn tâm O bán kính R . Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC . Khi đó tỉ số $\frac{R}{r}$ bằng:

Ⓐ. $1 + \sqrt{2}$.

Ⓑ. $\frac{2 + \sqrt{2}}{2}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{2} - 1}{2}$.

Ⓓ. $\frac{1 + \sqrt{2}}{2}$.

Câu 386. Tam giác ABC có $AB = 9$ cm, $AC = 12$ cm và $BC = 15$ cm. Khi đó đường trung tuyến AM của tam giác có độ dài là:

Ⓐ. 8 cm.

Ⓑ. 10 cm.

Ⓒ. 9 cm.

Ⓓ. 7,5 cm.

Câu 387. Tam giác ABC có $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ và có diện tích S . Nếu tăng cạnh BC lên 2 lần đồng thời tăng cạnh AC lên 3 lần và giữ nguyên độ lớn của góc C thì khi đó diện tích của tam giác mới được tạo nên bằng:

Ⓐ. $2S$.

Ⓑ. $3S$.

Ⓒ. $4S$.

Ⓓ. $6S$.

Câu 388. Cho tam giác DEF có $DE = DF = 10$ cm và $EF = 12$ cm. Gọi I là trung điểm của cạnh EF . Đoạn thẳng DI có độ dài là:

Ⓐ. 6,5 cm.

Ⓑ. 7 cm.

Ⓒ. 8 cm.

Ⓓ. 4 cm.

Câu 389. Tam giác ABC có $AC = 3\sqrt{3}$, $AB = 3$, $BC = 6$. Tính số đo góc B

A. 60° .

B. 45° .

C. 30° .

D. 120° .

Câu 390. Tam giác ABC có $BC = 5\sqrt{5}$, $AC = 5\sqrt{2}$, $AB = 5$. Tính $\hat{A}$

A. 60° .

B. 45° .

C. 30° .

D. 120° .

Câu 391. Tam giác ABC có tổng hai góc B và C bằng 135° và độ dài cạnh BC bằng a . Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác.

A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$.

B. $a\sqrt{2}$.

C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

D. $a\sqrt{3}$.

Câu 392. Tam giác ABC có $AB = 9$, $BC = 10$, $CA = 11$. Gọi M là trung điểm BC và N là trung điểm AM . Tính độ dài BN .

A. 6.

B. $4\sqrt{2}$.

C. 5.

D. $\sqrt{34}$.

Câu 393. Tam giác ABC có $AB = 5$, $BC = 8$, $CA = 6$. Gọi G là trọng tâm tam giác. Độ dài đoạn thẳng CG bằng bao nhiêu?

A. $\frac{5\sqrt{7}}{2}$.

B. $\frac{5\sqrt{7}}{3}$.

C. $\frac{5\sqrt{7}}{6}$.

D. $\frac{13}{3}$.

Câu 394. Tam giác ABC có $AB = 5$, $BC = 8$, $CA = 6$. Gọi G là trọng tâm tam giác. Độ dài đoạn thẳng AG bằng bao nhiêu?

A. $\frac{\sqrt{58}}{3}$.

B. $\frac{\sqrt{58}}{2}$.

C. $\frac{7\sqrt{2}}{3}$.

D. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$.

Câu 395. Tam giác ABC có $AB = 5$, $BC = 8$, $CA = 6$. Gọi G là trọng tâm tam giác. Độ dài đoạn thẳng BG bằng bao nhiêu?

A. 4.

B. 6.

C. $\frac{\sqrt{142}}{3}$.

D. $\frac{\sqrt{142}}{2}$.

Câu 396. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 5, 12, 13. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh lớn nhất.

A. $\frac{60}{13}$.

B. $\frac{120}{13}$.

C. $\frac{30}{13}$.

D. 12.

Câu 397. Tam giác ABC có $AB = 12$, $AC = 13$, $\hat{A} = 30^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC .

A. 39.

B. 78.

C. $39\sqrt{3}$.

D. $78\sqrt{3}$.

Câu 398. Tam giác ABC có $AB = 1$, $AC = 3$, $\hat{A} = 60^\circ$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp $\triangle ABC$.

A. $\sqrt{7}$.

B. $\frac{\sqrt{21}}{3}$.

C. $\frac{5}{2}$.

D. $\sqrt{3}$.

Câu 399. Tam giác ABC có $AB = 10$, $AC = 24$, diện tích bằng 120. Tính độ dài đường trung tuyến AM .

- (A). 13. (B). $7\sqrt{3}$. (C). 26. (D). $11\sqrt{2}$.

Câu 400. Tam giác có ba cạnh lần lượt là $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$ và 1. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh lớn nhất.

- (A). $\frac{\sqrt{6}}{6}$. (B). $\frac{\sqrt{6}}{3}$. (C). $\frac{\sqrt{3}}{2}$. (D). $\frac{3}{2}$.

Câu 401. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 1, 2, $\sqrt{5}$. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh lớn nhất

- (A). $\frac{2\sqrt{5}}{5}$. (B). $\frac{2\sqrt{5}}{3}$. (C). 1,4. (D). 1,3.

Câu 402. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 5, 6, 7. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 6.

- (A). $\sqrt{6}$. (B). $2\sqrt{6}$. (C). 5. (D). $\frac{5\sqrt{3}}{2}$.

Câu 403. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 7, 8, 9. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 8.

- (A). $4\sqrt{3}$. (B). $2\sqrt{2}$. (C). $\frac{3\sqrt{5}}{2}$. (D). $3\sqrt{5}$.

Câu 404. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 21, 22, 23. Tính độ dài đường cao ứng với cạnh có độ dài bằng 22.

- (A). $\frac{4\sqrt{11}}{7}$. (B). 27. (C). $3\sqrt{10}$. (D). $6\sqrt{10}$.

Câu 405. Tam giác có ba cạnh là 9, 10, 11. Tính đường cao lớn nhất của tam giác.

- (A). $\frac{60\sqrt{2}}{9}$. (B). $3\sqrt{2}$. (C). $\sqrt{70}$. (D). $4\sqrt{3}$.

Câu 406. Tam giác có ba cạnh 13, 14, 15. Tính đường cao ứng với cạnh có độ dài 14.

- (A). 10. (B). 12. (C). 1. (D). 15.

Câu 407. Cho tam giác với ba cạnh $a = 13, b = 14, c = 15$. Tính đường cao h_c .

- (A). $10\frac{1}{5}$. (B). $11\frac{1}{5}$. (C). $5\frac{3}{5}$. (D). 12.

Câu 408. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác có ba cạnh lần lượt là 5, 12, 13.

- (A). 11. (B). $5\sqrt{2}$. (C). 6. (D). 6,5.

Câu 409. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác có ba cạnh lần lượt là $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$ và 1.

Ⓐ. $\frac{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2}$.

Ⓑ. $\frac{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{2}}{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}$.

Ⓓ. $\frac{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2}$.

Câu 410. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác có ba cạnh lần lượt là 5, 12, 13.

Ⓐ. $\sqrt{2}$.

Ⓑ. 2.

Ⓒ. $2\sqrt{2}$.

Ⓓ. $\sqrt{3}$.

Câu 411. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC có ba cạnh là 13, 14, 15.

Ⓐ. 8.

Ⓑ. $\frac{33}{4}$.

Ⓒ. $8\frac{1}{8}$.

Ⓓ. $6\sqrt{2}$.

Câu 412. Tính bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC có ba cạnh là 13, 14, 15.

Ⓐ. 2.

Ⓑ. 4.

Ⓒ. $\sqrt{2}$.

Ⓓ. 3.

Câu 413. Cho tam giác $\triangle ABC$ vuông cân tại A và điểm M trong tam giác sao cho $MA=1$, $MB=2$, $MC=\sqrt{2}$. Tính góc $\widehat{AMC}$.

Ⓐ. 135° .

Ⓑ. 120° .

Ⓒ. 160° .

Ⓓ. 150° .

Câu 414. Nếu tam giác ABC có $a^2 < b^2 + c^2$ thì:

Ⓐ. A là góc nhọn.

Ⓑ. A là góc tù.

Ⓒ. A là góc vuông.

Ⓓ. A là góc nhỏ nhất.

Câu 415. Tính góc C của tam giác ABC biết $a \neq b$ và $a(a^2 - c^2) = b(b^2 - c^2)$.

Ⓐ. $C=150^\circ$.

Ⓑ. $C=120^\circ$.

Ⓒ. $C=60^\circ$.

Ⓓ. $C=30^\circ$.

Câu 416. Mệnh đề nào sau đây sai?

Ⓐ. Nếu $a^2 > b^2 + c^2$ thì A là góc tù.

Ⓑ. Nếu tam giác ABC có một góc tù thì $a^2 > b^2 + c^2$.

Ⓒ. Nếu $a^2 < b^2 + c^2$ thì A là góc nhọn.

Ⓓ. Nếu $a^2 = b^2 + c^2$ thì A là góc vuông.

Câu 417. Tam giác ABC có $AB=3$, $AC=4$ và $\tan A=2\sqrt{2}$. Tính cạnh BC

Ⓐ. $\sqrt{33}$.

Ⓑ. $\sqrt{17}$.

Ⓒ. $3\sqrt{2}$.

Ⓓ. $4\sqrt{2}$.

Câu 418. Tam giác ABC có $AB=3$, $AC=4$ và $\tan A=-2\sqrt{2}$. Tính cạnh BC

Ⓐ. $3\sqrt{2}$.

Ⓑ. $4\sqrt{3}$.

Ⓒ. $\sqrt{33}$.

Ⓓ. 7.

Câu 419. Tam giác ABC có $BC=\sqrt{5}$, $AC=3$ và $\cot C=-2$. Tính cạnh AB

Ⓐ. $\sqrt{26}$.

Ⓑ. $\sqrt{21}$.

Ⓒ. $\frac{9}{5}$.

Ⓓ. $2\sqrt{10}$.

Câu 420. Tam giác ABC có $BC=\sqrt{5}$, $AC=3$ và $\cot C=2$. Tính cạnh AB

Ⓐ. 6.

Ⓑ. $\sqrt{2}$.

Ⓒ. $\frac{9}{5}$.

Ⓓ. $2\sqrt{10}$.

Câu 421. Tam giác ABC có $AB = 7$, $AC = 5$ và $\cos(B + C) = -\frac{1}{5}$. Tính BC

- Ⓐ. $2\sqrt{15}$. Ⓑ. $4\sqrt{22}$. Ⓒ. $4\sqrt{15}$. Ⓓ. $2\sqrt{22}$.

Câu 422. Tam giác ABC có $\cos(A + B) = -\frac{1}{8}$, $AC = 4$, $BC = 5$. Tính cạnh AB

- Ⓐ. $\sqrt{46}$. Ⓑ. 11. Ⓒ. $5\sqrt{2}$. Ⓓ. 6.

Câu 423. Tam giác ABC có $BC = 12$, $CA = 9$, $AB = 6$. Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $BM = 4$. Tính độ dài đoạn thẳng AM

- Ⓐ. $2\sqrt{5}$. Ⓑ. $3\sqrt{2}$. Ⓒ. $\sqrt{20}$. Ⓓ. $\sqrt{19}$.

Câu 424. Hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Gọi E là trung điểm cạnh BC , F là trung điểm cạnh AE . Tìm độ dài đoạn thẳng DF .

- Ⓐ. $\frac{a\sqrt{13}}{4}$. Ⓑ. $\frac{a\sqrt{5}}{4}$. Ⓒ. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. Ⓓ. $\frac{3a}{4}$.

Câu 425. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 3, 8, 9. Góc lớn nhất của tam giác có cosin bằng bao nhiêu?

- Ⓐ. $\frac{1}{6}$. Ⓑ. $-\frac{1}{6}$. Ⓒ. $\frac{\sqrt{17}}{4}$. Ⓓ. $-\frac{4}{25}$.

Câu 426. Tam giác có ba cạnh lần lượt là 2, 3, 4. Góc bé nhất của tam giác có sin bằng bao nhiêu?

- Ⓐ. $\frac{\sqrt{15}}{8}$. Ⓑ. $\frac{7}{8}$. Ⓒ. $\frac{1}{2}$. Ⓓ. $\frac{\sqrt{14}}{8}$.

Câu 427. Tam giác ABC có $AB = 4$, $AC = 5$, $BC = 6$. Tính $\cos(B + C)$.

- Ⓐ. $\frac{1}{8}$. Ⓑ. $-\frac{1}{4}$. Ⓒ. $-0,125$. Ⓓ. $0,75$.

Câu 428. Tam giác ABC có các góc $\hat{A} = 105^\circ$, $\hat{B} = 45^\circ$. Tính tỉ số $\frac{AB}{AC}$.

- Ⓐ. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. Ⓑ. $\sqrt{2}$. Ⓒ. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. Ⓓ. $\frac{\sqrt{6}}{3}$.

Câu 429. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết $AB = c$ và $\cos(A + B) = \frac{1}{3}$.

- Ⓐ. $\frac{c\sqrt{2}}{2}$. Ⓑ. $\frac{3c\sqrt{2}}{8}$. Ⓒ. $\frac{9c\sqrt{2}}{8}$. Ⓓ. $\frac{3c}{2}$.

Câu 430. Cho tam giác vuông, trong đó có một góc bằng trung bình cộng của hai góc còn lại. Cạnh lớn nhất của tam giác đó bằng a . Tính diện tích tam giác.

Ⓐ. $\frac{a^2\sqrt{2}}{4}$.

Ⓑ. $\frac{a^2\sqrt{3}}{8}$.

Ⓒ. $\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

Ⓓ. $\frac{a^2\sqrt{6}}{10}$.

Câu 431. Cho tam giác cân ABC có $\hat{A} = 120^\circ$ và $AB = AC = a$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = \frac{2BC}{5}$. Tính độ dài AM

Ⓐ. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

Ⓑ. $\frac{11a}{5}$.

Ⓒ. $\frac{a\sqrt{7}}{5}$.

Ⓓ. $\frac{a\sqrt{6}}{4}$.

Câu 432. Tam giác ABC có $AB = 4$, $AC = 6$, $\cos B = \frac{1}{8}$, $\cos C = \frac{3}{4}$. Tính cạnh BC .

Ⓐ. 7.

Ⓑ. 5.

Ⓒ. $3\sqrt{3}$.

Ⓓ. 2.

Câu 433. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết $AB = 10$ và $\tan(A+B) = \frac{1}{3}$.

Ⓐ. $\frac{5\sqrt{10}}{9}$.

Ⓑ. $\frac{10}{3}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{10}}{5}$.

Ⓓ. $5\sqrt{10}$.

Câu 434. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC biết $AB = 12$ và $\cot(A+B) = \frac{1}{3}$.

Ⓐ. $2\sqrt{10}$.

Ⓑ. $\frac{9\sqrt{10}}{5}$.

Ⓒ. $5\sqrt{10}$.

Ⓓ. $3\sqrt{2}$.

☑ Dạng 02: Hệ thức liên hệ giữa các yếu tố của tam giác

Câu 435. Cho $\triangle ABC$ với các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Gọi R, r, S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác ABC . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

Ⓐ. $S = \frac{abc}{4R}$.

Ⓑ. $R = \frac{a}{\sin A}$.

Ⓒ. $S = \frac{1}{2}ab \sin C$.

Ⓓ. $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C$.

Câu 436. Trong tam giác ABC , câu nào sau đây đúng?

Ⓐ. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cdot \cos A$.

Ⓑ. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A$.

Ⓒ. $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cdot \cos A$.

Ⓓ. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cdot \cos A$.

Câu 437. Cho tam giác ABC biết độ dài $AC = b$, $AB = c$, $BC = a$ và R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

Ⓐ. $a = \frac{b \sin A}{\sin B}$.

Ⓑ. $4R = \frac{a}{\sin A}$.

Ⓒ. $b = R \tan B$.

Ⓓ. $\frac{1}{2}a \sin A = \frac{abc}{R}$.

Câu 438. Cho $\triangle ABC$ với các cạnh $AB = c$, $AC = b$, $BC = a$. Gọi R, r, S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác $\triangle ABC$. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

Ⓐ. $S = \frac{abc}{4R}$

Ⓑ. $R = \frac{a}{\sin A}$

Ⓒ. $S = \frac{1}{2}ab \sin C$

Ⓓ. $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C$

Câu 439. Tam giác ABC có $A = 120^\circ$ thì câu nào sau đây đúng?

Ⓐ. $a^2 = b^2 + c^2 - 3bc$.

Ⓑ. $a^2 = b^2 + c^2 + bc$.

Ⓒ. $a^2 = b^2 + c^2 + 3bc$.

Ⓓ. $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.

Câu 440. Trong tam giác ABC , hệ thức nào sau đây sai?

Ⓐ. $a = \frac{b \cdot \sin A}{\sin B}$.

Ⓑ. $\sin C = \frac{c \cdot \sin A}{a}$.

Ⓒ. $a = 2R \cdot \sin A$.

Ⓓ. $b = R \cdot \tan B$.

Câu 441. Cho tam giác ABC , các đường cao h_a, h_b, h_c thỏa mãn hệ thức $3h_a = 2h_b + h_c$. Tìm hệ thức giữa a, b, c .

Ⓐ. $\frac{3}{a} = \frac{2}{b} - \frac{1}{c}$.

Ⓑ. $3a = 2b + c$.

Ⓒ. $3a = 2b - c$.

Ⓓ. $\frac{3}{a} = \frac{2}{b} + \frac{1}{c}$.

Câu 442. Diện tích S của tam giác sẽ thỏa mãn hệ thức nào trong hai hệ thức sau đây?

I. $S^2 = p(p-a)(p-b)(p-c)$.

II. $16S^2 = (a+b+c)(a+b-c)(a-b+c)(-a+b+c)$.

Ⓐ. Chỉ I.

Ⓑ. Chỉ II.

Ⓒ. Cả I và II.

Ⓓ. Không có.

Câu 443. Cho tam giác ABC , xét các bất đẳng thức sau:

I. $|a-b| < c$.

II. $a < b+c$.

III. $m_a + m_b + m_c < a+b+c$.

Hỏi khẳng định nào sau đây đúng?

Ⓐ. Chỉ I, II.

Ⓑ. Chỉ II, III.

Ⓒ. Chỉ I, III.

Ⓓ. Cả I, II, III.

Câu 444. Trong tam giác ABC , câu nào sau đây đúng?

Ⓐ. $m_a = \frac{b+c}{2}$.

Ⓑ. $m_a > \frac{b+c}{2}$.

Ⓒ. $m_a < \frac{b+c}{2}$.

Ⓓ. $m_a = b+c$.

Câu 445. Trong tam giác ABC , nếu có $2h_a = h_b + h_c$ thì:

Ⓐ. $\frac{2}{\sin A} = \frac{1}{\sin B} + \frac{1}{\sin C}$.

Ⓑ. $2 \sin A = \sin B + \sin C$.

Ⓒ. $\sin A = 2 \sin B + 2 \sin C$.

Ⓓ. $\frac{2}{\sin A} = \frac{1}{\sin B} - \frac{1}{\sin C}$.

Câu 446. Trong tam giác ABC , nếu có $a^2 = b \cdot c$ thì:

Ⓐ. $\frac{1}{h_a^2} = \frac{1}{h_b} - \frac{1}{h_c}$.

Ⓑ. $h_a^2 = h_b \cdot h_c$.

Ⓒ. $\frac{1}{h_a^2} = \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c}$.

Ⓓ. $\frac{1}{h_a^2} = \frac{2}{h_b} + \frac{2}{h_c}$.

Câu 447. Trong tam giác ABC , điều kiện để hai trung tuyến vẽ từ A và B vuông góc với nhau là:

Ⓐ. $2a^2 + 2b^2 = 5c^2$.

Ⓑ. $3a^2 + 3b^2 = 5c^2$.

Ⓒ. $2a^2 + 2b^2 = 3c^2$.

Ⓓ. $a^2 + b^2 = 5c^2$.

Câu 448. Cho tam giác ABC vuông tại A , $AC = b$, $AB = c$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho góc $\widehat{BAM} = 30^\circ$

Tính tỉ số $\frac{MB}{MC}$.

Ⓐ. $\frac{b\sqrt{3}}{3c}$.

Ⓑ. $\frac{\sqrt{3}c}{3b}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{3}c}{b}$.

Ⓓ. $\frac{b-c}{b+c}$.

☑ Dạng 03: Nhận dạng tam giác

Câu 449. Cho tam giác ABC có chu vi bằng 12 và bán kính đường tròn nội tiếp bằng 1. Diện tích của tam giác ABC bằng

Ⓐ. 12.

Ⓑ. 3.

Ⓒ. 6.

Ⓓ. 24.

☑ Dạng 04: Giải tam giác

Câu 450. Tam giác ABC có $\hat{B} = 60^\circ, \hat{C} = 45^\circ, AB = 5$. Độ dài cạnh AC bằng

Ⓐ. $5\sqrt{3}$.

Ⓑ. 10.

Ⓒ. $\frac{5\sqrt{6}}{2}$.

Ⓓ. $5\sqrt{2}$.

Câu 451. Tam giác ABC có các góc $\hat{A} = 75^\circ, \hat{B} = 45^\circ$. Tính tỉ số $\frac{AB}{AC}$.

Ⓐ. $\frac{\sqrt{6}}{3}$.

Ⓑ. $\sqrt{6}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{6}}{2}$.

Ⓓ. 1,2.

Câu 452. Tam giác ABC có các góc $\hat{B} = 30^\circ, \hat{C} = 45^\circ, AB = 3$. Tính cạnh AC .

Ⓐ. $\frac{3\sqrt{6}}{2}$.

Ⓑ. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$.

Ⓒ. $\sqrt{6}$.

Ⓓ. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

Câu 453. Tam giác ABC có $\hat{B} = 60^\circ, \hat{C} = 45^\circ, AB = 3$. Tính cạnh AC .

Ⓐ. $\frac{3\sqrt{6}}{2}$.

Ⓑ. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$.

Ⓒ. $\sqrt{6}$.

Ⓓ. $\frac{2\sqrt{6}}{3}$.

Câu 454. Tam giác ABC có $\hat{A} = 105^\circ, \hat{B} = 45^\circ, AC = 10$. Tính cạnh AB .

Ⓐ. $10\sqrt{2}$.

Ⓑ. $5\sqrt{6}$.

Ⓒ. $\frac{5\sqrt{6}}{2}$.

Ⓓ. $5\sqrt{2}$.

Câu 455. Tam giác ABC có $\hat{A} = 75^\circ, \hat{B} = 45^\circ, AC = 2$. Tính cạnh AB .

Ⓐ. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Ⓑ. $\sqrt{6}$.

Ⓒ. $\frac{\sqrt{6}}{2}$.

Ⓓ. $\frac{\sqrt{6}}{3}$.

Câu 456. Tam giác ABC có $AB = 5, AC = 9$ và đường trung tuyến $AM = 6$. Tính độ dài cạnh BC .

Ⓐ. $2\sqrt{17}$.

Ⓑ. $\sqrt{17}$.

Ⓒ. $\sqrt{129}$.

Ⓓ. 22.

Câu 457. Tam giác ABC có $AB = 4, AC = 10$ và đường trung tuyến $AM = 6$. Tính độ dài cạnh BC .

Ⓐ. $2\sqrt{6}$.

Ⓑ. 5.

Ⓒ. $\sqrt{22}$.

Ⓓ. $2\sqrt{22}$.

Câu 458. Tam giác ABC có $AB = 4$, $AC = 6$ và trung tuyến $BM = 3$. Tính độ dài cạnh BC .

- Ⓐ. $\sqrt{17}$. Ⓑ. $2\sqrt{5}$. Ⓒ. 4. Ⓓ. 8.

Câu 459. Tam giác ABC có góc B tù, $AB = 3$, $AC = 4$ và có diện tích bằng $3\sqrt{3}$. Góc A có số đo bằng bao nhiêu?

- Ⓐ. 30° . Ⓑ. 60° . Ⓒ. 45° . Ⓓ. 120° .

Câu 460. Tam giác ABC có góc A nhọn, $AB = 5$, $AC = 8$, diện tích bằng 12. Tính độ dài cạnh BC .

- Ⓐ. $2\sqrt{3}$. Ⓑ. 4. Ⓒ. 5. Ⓓ. $3\sqrt{2}$.

Câu 461. Cho $\triangle ABC$ có $BC = 12$ và $\frac{\sin A}{6} = \frac{\sin B}{4} = \frac{\sin C}{3}$. Khi đó chu vi $\triangle ABC$ bằng

- Ⓐ. 25. Ⓑ. 26.
Ⓒ. 24. Ⓓ. 23

Câu 462. Tìm chu vi tam giác ABC , biết rằng $AB = 6$ và $2\sin A = 3\sin B = 4\sin C$.

- Ⓐ. 26. Ⓑ. 13. Ⓒ. $5\sqrt{26}$. Ⓓ. $10\sqrt{6}$.

Câu 463. Tam giác ABC có $BC = 10$ và $\frac{\sin A}{5} = \frac{\sin B}{4} = \frac{\sin C}{3}$. Tìm chu vi của tam giác đó.

- Ⓐ. 12. Ⓑ. 36. Ⓒ. 24. Ⓓ. 22.

Câu 464. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R , $AB = R$, $AC = R\sqrt{3}$. Tính góc $\hat{A}$ nếu biết $\hat{B}$ là góc tù.

- Ⓐ. 30° . Ⓑ. 45° . Ⓒ. 60° . Ⓓ. 90° .

Câu 465. Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn bán kính R , $AB = R$, $AC = R\sqrt{2}$. Tính góc $\hat{A}$ biết $\hat{A}$ là góc tù.

- Ⓐ. 135° . Ⓑ. 105° . Ⓒ. 120° . Ⓓ. 150° .

Câu 466. Người ta xây một sân khấu với sân có dạng của hai hình tròn giao nhau. Bán kính của hai hình tròn là 20 m và 15 m. Khoảng cách giữa hai tâm của hai hình tròn là 30 m. Chi phí làm mỗi mét vuông phần giao nhau của hai hình tròn là 300 nghìn đồng và chi phí làm mỗi mét vuông phần còn lại là 100 nghìn đồng. Hỏi số tiền làm mặt sân khấu gần với số nào nhất trong các số dưới đây?

- Ⓐ. 218 triệu đồng. Ⓑ. 202 triệu đồng.
Ⓒ. 200 triệu đồng. Ⓓ. 218 triệu đồng.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CHUYÊN ĐỀ [TOÁN 10 hk1hh]



Dạng toán 02: Đếm số vectơ khác vectơ không

1	2	3	4	5
D	C	C	B	D

Dạng toán 03: Tìm vectơ cùng phương với vectơ đã cho

6
D

Dạng toán 04: Tìm vectơ cùng hướng với vectơ đã cho

7	8
A	B

Dạng toán 05: Tính độ dài của vectơ

9	10	11	12	13
D	C	C	A	B

Dạng toán 01: Các câu hỏi lý thuyết

14	15	16	17	18	19
C	B	C	D	D	D

Dạng toán 02: Đẳng thức vectơ giải bằng quy tắc 3 điểm (trực tiếp)

20	21	22
A	D	B

Dạng toán 03: Đẳng thức vectơ giải bằng quy tắc 3 điểm (có đổi vectơ)

23	24
D	A

Dạng toán 04: Đẳng thức vectơ giải bằng quy tắc hình bình hành

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
C	D	B	D	D	A	C	C	C	A

Dạng toán 05: Tính độ dài vectơ tổng, hiệu dùng quy tắc 3 điểm

35	36	37
A	B	A

Dạng toán 06: Tính độ dài vectơ tổng, hiệu dùng quy tắc hình bình hành

38	39	40	41	42	43	44
A	B	A	D	D	C	C

Dạng toán 07: Tìm tập hợp điểm thỏa điều kiện cho trước

45	46	47	48
D	C	C	C

Dạng toán 01: Đẳng thức vectơ không dùng tính chất trung điểm, trọng tâm

49	50	51	52	53	54
A	A	A	C	D	D

Dạng toán 02: Đẳng thức vectơ có dùng tính chất trung điểm

55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
D	A	A	C	B	B	A	D	B	D	A	A	B	A	D	B	A

Dạng toán 03: Đẳng thức vectơ có dùng tính chất trọng tâm

72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
B	B	D	C	C	C	B	D	D	B	C	A

Dạng toán 04: Tính độ dài vectơ tổng, hiệu, tích với 1 số

84	85	86	87	88	89	90	91	92
A	B	D	A	C	D	C	A	D

Dạng toán 05: Phân tích 1 vectơ theo hai vectơ không cùng phương

93	94	95	96	97	98	99	100
B	C	A	A	C	A	D	B

Dạng toán 06: Tìm tập hợp điểm thỏa điều kiện cho trước

101	102	103	104	105	106
D	B	C	B	A	A

Dạng toán 07: Xác định tính chất của 1 hình thỏa điều kiện cho trước

107	108	109
C	A	C

Dạng toán 03: Xác định tọa độ điểm, tọa độ vectơ

11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4
C	B	B	C	A	C	C	B	C	C	C	D	C	A	C	D	B	A	B	A	C	C	C	D	D
13	13	13	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	B	C	C	C	D	B	A	A	A	D	D	D	A	B	C	A	B	A	A	A	D	D	A	B
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	17	17	17	17	17										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4										
B	C	B	D	A	A	C	B	B	C	A	C	C	C	D										

Dạng toán 04: Sự cùng phương, cùng hướng của 2 vectơ

175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186
C	D	B	C	D	C	A	C	B	C	C	C

Dạng toán 05: Ba điểm thẳng hàng, hai đường thẳng song song

187	188	189	190	191	192	193	194	195
D	D	A	A	C	B	C	D	D

Dạng toán 06: Chứng minh đẳng thức vectơ theo tọa độ

196	197
A	A

Dạng toán 07: Phân tích một vectơ theo 2 vectơ không cùng phương

198

Dạng toán 08: Tìm tham số thoả mỗi liên hệ về véctor

199	200	201	202	203
B	C	C	C	A

Dạng toán 01: Xác định giá trị lượng giác của góc đặc biệt

204	205	206	207	208	209	210	211	212	213
C	B	C	A	C	D	A	A	C	A

Dạng toán 02: Góc giữa hai véctơ

214
D

Dạng toán 03: Hệ thức liên quan đến giá trị lượng giác

215	216	217	218
D	A	A	B

Dạng toán 02: Xác định góc giữa hai vectơ bằng định nghĩa

219
B

Dạng toán 03: Xác định góc giữa hai vectơ bằng tích vô hướng

220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234
B	A	A	A	C	C	A	B	D	C	B	B	B	A	D

Dạng toán 04: Tính TVH của hai vectơ bằng định nghĩa, tính chất

[illegible]

Dạng toán 05: Tính TVH của hai véc-tơ bằng biểu thức tọa độ

29 3	29 4	29 5	29 6	29 7	29 8	29 9	30 0	30 1	30 2	30 3	30 4	30 5	30 6	30 7	30 8	30 9	31 0	31 1	31 2	31 3	31 4	31 5
B	A	C	B	B	A	A	A	B	A	A	D	B	B	B	D	A	C	C	D	D	D	C

Dạng toán 06: Ứng dụng TVH vào quan hệ vuông góc

316	317	318	319	320	321	322
C	A	A	A	A	A	D

Dạng toán 07: Bài toán về độ dài, khoảng cách, chu vi, diện tích

323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337
B	D	D	A	D	D	B	D	A	D	D	A	D	B	D
338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352

A	D	C	A	D	A	C	B	A	B	A	A	C	B	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dạng toán 08: Tìm điểm thỏa mãn đẳng thức về tích vô hướng

353	354	355	356
C	A	C	C

Dạng toán 09: Tìm điểm đặc biệt trong tam giác

357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370
D	B	D	C	C	B	C	D	C	C	B	C	B	D

Dạng toán 01: Xác định các yếu tố trong tam giác

37 1	37 2	37 3	37 4	37 5	37 6	37 7	37 8	37 9	38 0	38 1	38 2	38 3	38 4	38 5	38 6	38 7	38 8	38 9	39 0	39 1	39 2	39 3	39 4	39 5
B	B	D	C	A	D	C	C	A	C	B	A	D	A	A	D	D	C	A	A	A	D	B	A	C
39 6	39 7	39 8	39 9	40 0	40 1	40 2	40 3	40 4	40 5	40 6	40 7	40 8	40 9	41 0	41 1	41 2	41 3	41 4	41 5	41 6	41 7	41 8	41 9	42 0
A	A	B	A	B	A	B	D	D	A	B	B	D	A	B	C	B	A	A	B	B	B	C	B	B
42 1	42 2	42 3	42 4	42 5	42 6	42 7	42 8	42 9	43 0	43 1	43 2	43 3	43 4											
A	D	D	A	B	A	C	A	B	B	C	B	D	A											

Dạng toán 02: Hệ thức liên hệ giữa các yếu tố của tam giác

435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448
B	B	A	B	B	D	D	C	D	C	A	B	D	B

Dạng toán 03: Nhận dạng tam giác

449
C

Dạng toán 04: Giải tam giác

450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
C	C	B	A	D	B	A	D	B	B	C	B	A	C	A	B	A