

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 101

☐	1	(A B C D)	8	(A B C D)	15	(A B C D)	22	(A B C D)	29	(A B C D)	☐
☐	2	(A B C D)	9	(A B C D)	16	(A B C D)	23	(A B C D)	30	(A B C D)	☐
☐	3	(A B C D)	10	(A B C D)	17	(A B C D)	24	(A B C D)	31	(A B C D)	☐
☐	4	(A B C D)	11	(A B C D)	18	(A B C D)	25	(A B C D)	32	(A B C D)	☐
☐	5	(A B C D)	12	(A B C D)	19	(A B C D)	26	(A B C D)	33	(A B C D)	☐
☐	6	(A B C D)	13	(A B C D)	20	(A B C D)	27	(A B C D)	34	(A B C D)	☐
☐	7	(A B C D)	14	(A B C D)	21	(A B C D)	28	(A B C D)	35	(A B C D)	☐

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

Câu 1. Cho tam giác ABC có $AB = 4$ cm, $BC = 7$ cm, $AC = 9$ cm. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\cos A = \frac{1}{3}$. B. $\cos A = -\frac{2}{3}$. C. $\cos A = \frac{2}{3}$. D. $\cos A = \frac{1}{2}$.

Câu 2. Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$, $B = (m; m + 6)$. Điều kiện để $A \subset B$ là

- A. $m \geq -2$. B. $-3 \leq m \leq -2$. C. $m < -3$. D. $-3 < m < -2$.

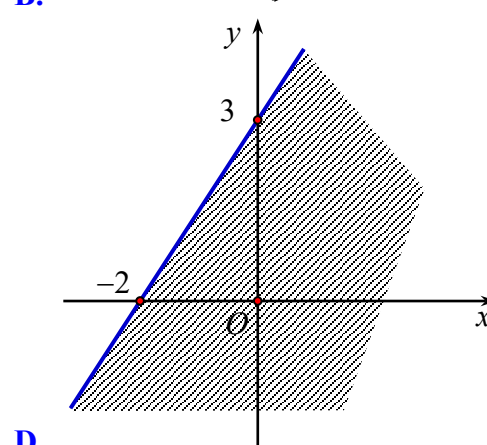
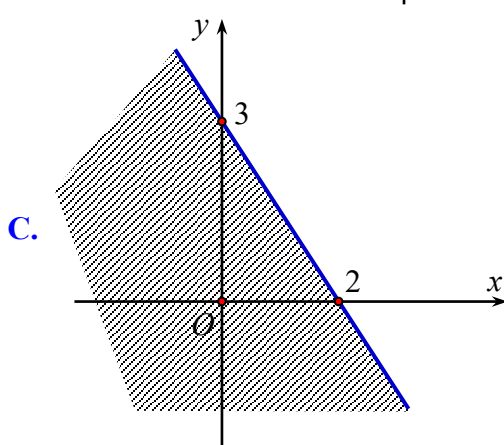
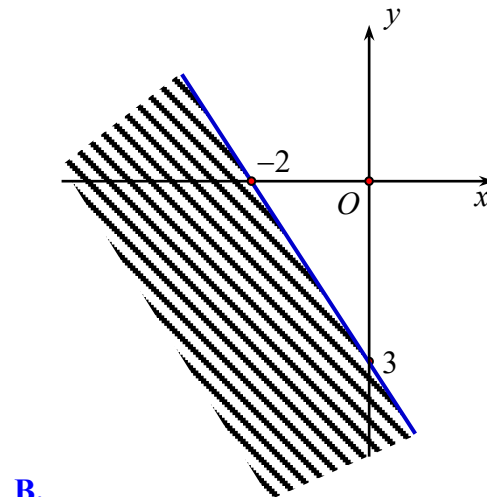
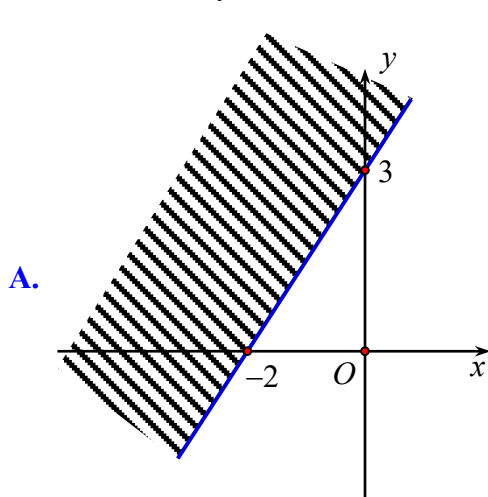
Câu 3. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 5; 7\}$ và $B = \{0; 6; -10; 7\}$. Tập hợp $A \setminus B$ là

- A. $\{1; 5; -4\}$. B. $\{0; 4; 7\}$. C. $\{1; 2; 5\}$. D. $\{0; 3; -4\}$.

Câu 4. Cho bất phương trình $x - 2y \leq 6$. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình ?

- A. $(3; -3)$. B. $(0; -2)$. C. $(4; -7)$. D. $(7; -2)$.

Câu 5. Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > 6$ là miền không bị tô đậm (không kể bờ d) là hình nào dưới đây?



Câu 6. Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$, $B = (-1; +\infty)$. Tập hợp $A \cap B$ bằng

- A. $(-5; -1)$. B. $(-5; +\infty)$. C. $(-1; 3)$. D. $[-5; +\infty)$.

Câu 7. Tọa độ đỉnh S của parabol $y = -2x^2 - 4x + 6$ là

- A. $S(-1; 8)$. B. $S(1; 0)$. C. $S(2; -10)$ D. $S(-1; 6)$.

Câu 8. Xét tam giác ABC tùy ý có $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$. D. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$.

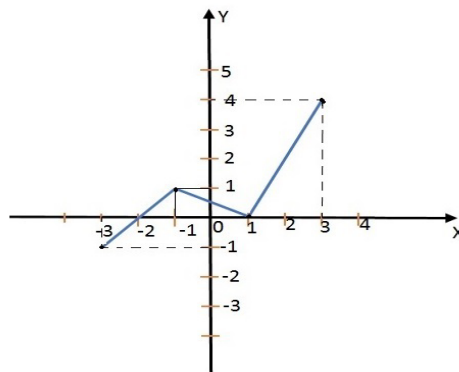
Câu 9. Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề ?

- A. $\sqrt{5}$ có phải là một số vô tỷ không ? B. $10 - 7 > 3$.
C. $2^{10} - 1$ chia hết cho 11. D. $6 - 5 = 2$.

Câu 10. Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Ba vector bằng vector $\overrightarrow{BA}$ là

- A. $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{DE}$, $\overrightarrow{CO}$. B. $\overrightarrow{CA}$, $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{DE}$. C. $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{DE}$, $\overrightarrow{OC}$. D. $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{ED}$, $\overrightarrow{OC}$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có tập xác định $[-1; 5]$ và đồ thị của nó được biểu diễn trong hình vẽ sau. Phát biểu nào sau đây đúng ?



- A. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.
B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; -1)$ và $(1; 3)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; -1)$.
D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-5; -1)$ và $(1; 3)$.

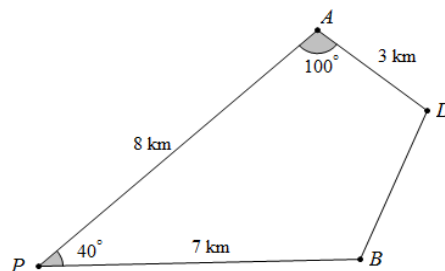
Câu 12. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là

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

Câu 13. Cho 4 điểm bất kì A , B , C , O . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OA}$. B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CO}$. C. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$.

Câu 14. Hai bạn An và Hưng cùng xuất phát từ điểm P , đi theo hai hướng khác nhau và tạo với nhau một góc 40° để đến đích là điểm D . Biết rằng họ dừng lại để ăn trưa lần lượt tại A và B (như hình vẽ). Hỏi Hưng phải đi bao xa nữa để đến được đích? (Lấy sai số đến hàng phần nghìn).



- A. 3,516 km. B. 3,352 km. C. 4,125 km. D. 2,563 km.

Câu 15. Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $BC = 5$, $CA = 6$. Diện tích của tam giác ABC bằng

- A. $\sqrt{56}$. B. 56. C. $50\sqrt{2}$. D. $50\sqrt{5}$.

Câu 16. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}|$ bằng

- A. $2a$. B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $a\sqrt{2}$.

Câu 17. Cho góc α với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. $\tan \alpha < 0$. B. $\cos \alpha > 0$. C. $\sin \alpha > 0$. D. $\cot \alpha < 0$.

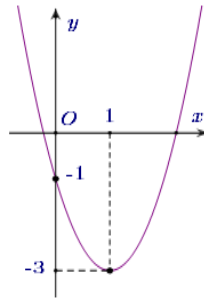
Câu 18. Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogram thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipid. Mỗi kilogram thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn. Gọi x, y lần lượt là số kg thịt bò và thịt lợn mà gia đình đó mua. Khi đó các bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán là

- A. $\begin{cases} x \geq 1,6 \\ y \geq 0 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} 0 \leq x \leq 1,6 \\ 0 \leq y \leq 1,1 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x \geq 1,6 \\ y \geq 1,1 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 0 \leq y \leq 1,1 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$.

Câu 19. Cho tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 20. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình sau. Phương trình của parabol này là



- A. $y = -x^2 + x - 1$. B. $y = 2x^2 + 4x - 1$. C. $y = x^2 - 2x - 1$. D. $y = 2x^2 - 4x - 1$.

Câu 21. Cho tam giác ABC có trung tuyến AM và trọng tâm G . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $\overrightarrow{MG} = 3(\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC})$. B. $2\overrightarrow{AM} + 3\overrightarrow{GA} = \vec{0}$. C. $\overrightarrow{AM} = -3\overrightarrow{GM}$. D. $\overrightarrow{AM} = 2(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

Câu 22. Cho tam giác ABC có $AC = 200\text{cm}$, $BC = 180\text{cm}$, $\widehat{ACB} = 60^\circ$. Độ dài cạnh AB bằng

- A. 168cm . B. $20\sqrt{91}\text{cm}$. C. 228cm . D. 112cm .

Câu 23. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = \frac{7x+2}{x(x-1)}$?

- A. $M(1;1)$. B. $M(-2;1)$. C. $M(0;-1)$. D. $M(2;8)$.

Câu 24. Số các tập hợp con có 3 phần tử có chứa a, b của tập hợp $C = \{a; b; c; d; e; f; g\}$ là

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

Câu 25. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Nếu $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{AC}$ thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BC} = -4\overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AC}$.

Câu 26. Tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ bằng

- A. $\overrightarrow{MP}$. B. $\overrightarrow{MQ}$. C. $\overrightarrow{MN}$. D. $\overrightarrow{MR}$.

Câu 27. Cho tam giác ABC có $AC = 4\text{ cm}$, góc $\widehat{CAB} = 60^\circ$, $\widehat{ABC} = 45^\circ$. Độ dài cạnh BC bằng

- A. $2\sqrt{6}$. B. $2 + 2\sqrt{3}$. C. $2\sqrt{3} - 2$. D. $\sqrt{6}$.

Câu 28. Vectơ có điểm đầu A và điểm cuối B được kí hiệu là

A. $\overrightarrow{BA}$.

B. $\overrightarrow{AB}$.

C. $|\overrightarrow{AB}|$.

D. AB .

Câu 29. Cho góc α với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ biết rằng $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Giá trị của $\cos \alpha$ là

A. $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$.

B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$.

C. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{5}$.

D. $\cos \alpha = \frac{5}{9}$.

Câu 30. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: “ $\forall x \in R, x^2 - 5x + 17 > 0$ ” là

A. $\exists x \in R, x^2 - 5x + 17 \leq 0$.

B. $\forall x \in R, x^2 - 5x + 17 \leq 0$.

C. $\exists x \in R, x^2 - 5x + 17 > 0$.

D. $\forall x \in R, x^2 - 5x + 17 < 0$.

Câu 31. Trục đối xứng của parabol $y = -x^2 + 5x + 3$ là đường thẳng có phương trình

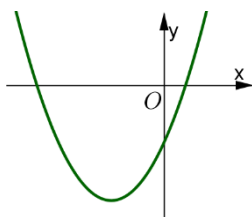
A. $x = -\frac{5}{4}$.

B. $x = \frac{5}{4}$.

C. $x = \frac{5}{2}$.

D. $x = -\frac{5}{2}$.

Câu 32. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là parabol trong hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?



A. $a > 0; b > 0; c > 0$.

B. $a > 0; b < 0; c > 0$.

C. $a > 0; b < 0; c < 0$.

D. $a > 0; b > 0; c < 0$.

Câu 33. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y	$+\infty$				$+\infty$
			2		

A. $y = x^2 - 2x + 2$.

B. $y = 2x^2 - 4x + 4$.

C. $y = -3x^2 + 6x - 1$.

D. $y = x^2 + 2x - 1$.

Câu 34. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x + 5\sqrt{y} > 3$.

B. $2x^2 - 5y \leq 0$.

C. $12x + 3y < 15$.

D. $x^2 + 5y - 4 > 0$.

Câu 35. Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 4$, $BC = 5$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác bằng

A. $\frac{3}{4}$.

B. $\frac{8}{9}$.

C. $\frac{4}{5}$.

D. 1.

----- HẾT -----

Họ và tên: Lớp:

Mã đề 102

☐	1	(A) (B) (C) (D)	8	(A) (B) (C) (D)	15	(A) (B) (C) (D)	22	(A) (B) (C) (D)	29	(A) (B) (C) (D)	☐
☐	2	(A) (B) (C) (D)	9	(A) (B) (C) (D)	16	(A) (B) (C) (D)	23	(A) (B) (C) (D)	30	(A) (B) (C) (D)	☐
☐	3	(A) (B) (C) (D)	10	(A) (B) (C) (D)	17	(A) (B) (C) (D)	24	(A) (B) (C) (D)	31	(A) (B) (C) (D)	☐
☐	4	(A) (B) (C) (D)	11	(A) (B) (C) (D)	18	(A) (B) (C) (D)	25	(A) (B) (C) (D)	32	(A) (B) (C) (D)	☐
☐	5	(A) (B) (C) (D)	12	(A) (B) (C) (D)	19	(A) (B) (C) (D)	26	(A) (B) (C) (D)	33	(A) (B) (C) (D)	☐
☐	6	(A) (B) (C) (D)	13	(A) (B) (C) (D)	20	(A) (B) (C) (D)	27	(A) (B) (C) (D)	34	(A) (B) (C) (D)	☐
☐	7	(A) (B) (C) (D)	14	(A) (B) (C) (D)	21	(A) (B) (C) (D)	28	(A) (B) (C) (D)	35	(A) (B) (C) (D)	☐

PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

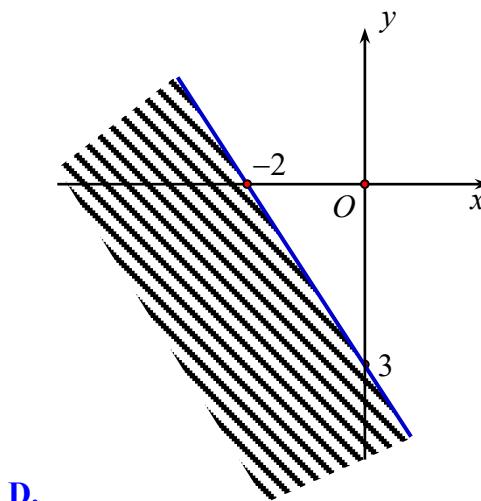
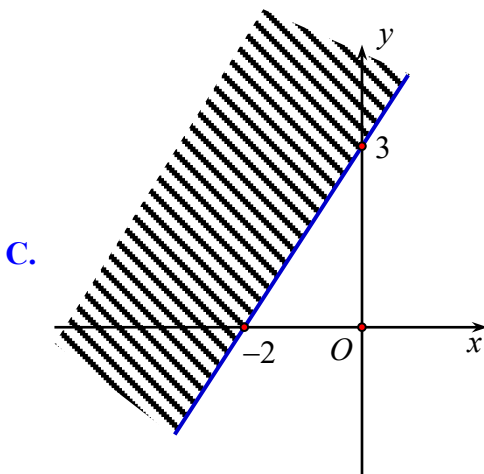
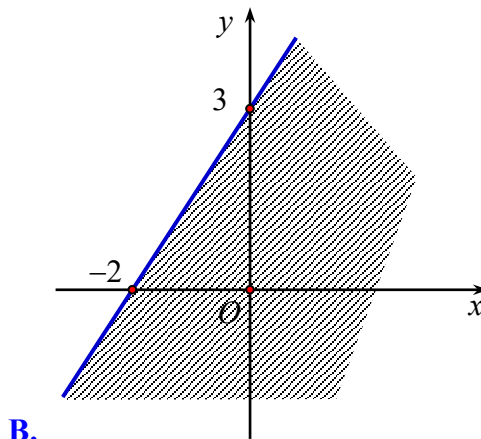
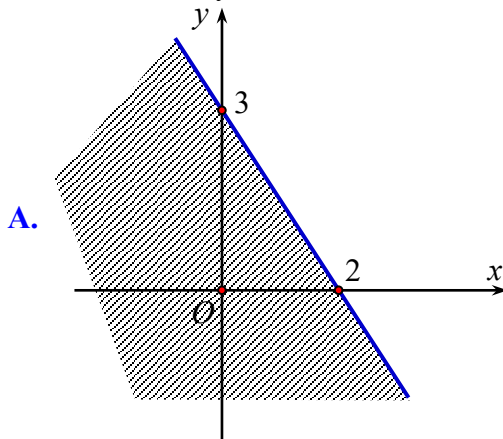
Câu 1. Cho góc α với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ biết rằng $\sin \alpha = \frac{2}{3}$. Giá trị của $\cos \alpha$ là

- A. $\cos \alpha = \frac{5}{9}$. B. $\cos \alpha = \frac{\sqrt{5}}{3}$. C. $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{5}}{5}$. D. $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{3}$.

Câu 2. Cho tam giác ABC có $AB = 4$ cm, $BC = 7$ cm, $AC = 9$ cm. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\cos A = \frac{1}{3}$. B. $\cos A = -\frac{2}{3}$. C. $\cos A = \frac{2}{3}$. D. $\cos A = \frac{1}{2}$.

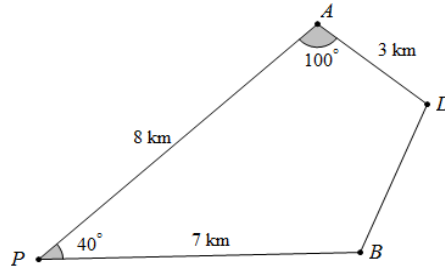
Câu 3. Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình $3x + 2y > 6$ là miền không bị tô đậm (không kể bờ d) là hình nào dưới đây?



Câu 4. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Nếu $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{AC}$ thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{BC} = -4\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{AC}$.

Câu 5. Hai bạn An và Hưng cùng xuất phát từ điểm P , đi theo hai hướng khác nhau và tạo với nhau một góc 40° để đến đích là điểm D . Biết rằng họ dừng lại để ăn trưa lần lượt tại A và B (như hình vẽ). Hỏi Hưng phải đi bao xa nữa để đến được đích? (Lấy sai số đến hàng phần nghìn).



- A. 3,516 km. B. 3,352 km. C. 4,125 km. D. 2,563 km.

Câu 6. Cho tam giác ABC có $AC = 200\text{ cm}$, $BC = 180\text{ cm}$, $\widehat{ACB} = 60^\circ$. Độ dài cạnh AB bằng

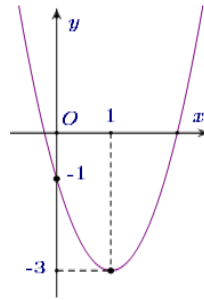
- A. 112 cm. B. 168 cm. C. $20\sqrt{91}$ cm. D. 228 cm.

Câu 7. Bảng biến thiên sau là của hàm số nào?

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	2	$+\infty$

- A. $y = x^2 - 2x + 2$. B. $y = -3x^2 + 6x - 1$. C. $y = x^2 + 2x - 1$. D. $y = 2x^2 - 4x + 4$.

Câu 8. Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình sau. Phương trình của parabol này là



- A. $y = -x^2 + x - 1$. B. $y = 2x^2 - 4x - 1$. C. $y = 2x^2 + 4x - 1$. D. $y = x^2 - 2x - 1$.

Câu 9. Cho tam giác ABC có trung tuyến AM và trọng tâm G . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $2\overrightarrow{AM} + 3\overrightarrow{GA} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AM} = -3\overrightarrow{GM}$.
C. $\overrightarrow{AM} = 2(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. D. $\overrightarrow{MG} = 3(\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC})$.

Câu 10. Xét tam giác ABC tùy ý có $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 - bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$. D. $a^2 = b^2 + c^2 + bc \cos A$.

Câu 11. Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $BC = 5$, $CA = 6$. Diện tích của tam giác ABC bằng

- A. $50\sqrt{5}$. B. 56. C. $50\sqrt{2}$. D. $\sqrt{56}$.

Câu 12. Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Ba vector bằng vector $\overrightarrow{BA}$ là

- A. $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{ED}$, $\overrightarrow{OC}$. B. $\overrightarrow{CA}$, $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{DE}$. C. $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{DE}$, $\overrightarrow{OC}$. D. $\overrightarrow{OF}$, $\overrightarrow{DE}$, $\overrightarrow{CO}$.

Câu 13. Trục đối xứng của parabol $y = -x^2 + 5x + 3$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = -\frac{5}{4}$. B. $x = \frac{5}{4}$. C. $x = \frac{5}{2}$. D. $x = -\frac{5}{2}$.

Câu 14. Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 5; 7\}$ và $B = \{0; 6; -10; 7\}$. Tập hợp $A \setminus B$ là

- A. $\{0; 4; 7\}$. B. $\{0; 3; -4\}$. C. $\{1; 5; -4\}$. D. $\{1; 2; 5\}$.

Câu 15. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $12x + 3y < 15$. B. $x^2 + 5y - 4 > 0$. C. $2x + 5\sqrt{y} > 3$. D. $2x^2 - 5y + \leq 0$.

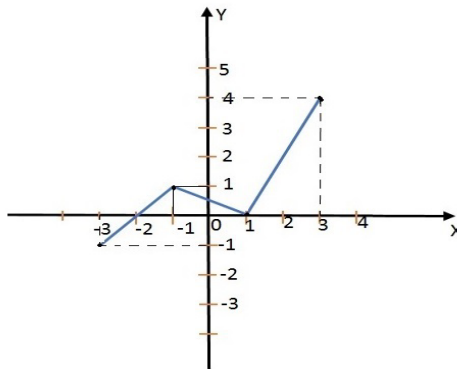
Câu 16. Câu nào trong các câu sau không phải là mệnh đề ?

- A. $6 - 5 = 2$. B. $\sqrt{5}$ có phải là một số vô tỷ không ?
C. $10 - 7 > 3$. D. $2^{10} - 1$ chia hết cho 11.

Câu 17. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB}|$ bằng

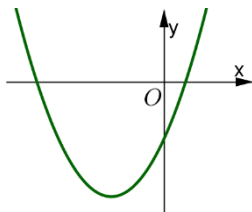
- A. $2a$. B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. D. $a\sqrt{2}$.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có tập xác định $[-1; 5]$ và đồ thị của nó được biểu diễn trong hình vẽ sau. Phát biểu nào sau đây đúng ?



- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; -1)$ và $(1; 3)$.
B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; -1)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-5; -1)$ và $(1; 3)$.
D. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại 3 điểm phân biệt.

Câu 19. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là parabol trong hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $a > 0; b < 0; c < 0$. B. $a > 0; b > 0; c > 0$.
C. $a > 0; b > 0; c < 0$. D. $a > 0; b < 0; c > 0$.

Câu 20. Vectơ có điểm đầu A và điểm cuối B được kí hiệu là

- A. $\overrightarrow{BA}$. B. $|\overrightarrow{AB}|$. C. AB . D. $\overline{AB}$.

Câu 21. Cho bất phương trình $x - 2y \leq 6$. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình ?

- A. $(7; -2)$. B. $(3; -3)$. C. $(0; -2)$. D. $(4; -7)$.

Câu 22. Cho góc α với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. $\cos \alpha > 0$. B. $\sin \alpha > 0$. C. $\cot \alpha < 0$. D. $\tan \alpha < 0$.

Câu 23. Cho hai tập hợp $A = [-2; 3]$, $B = (m; m + 6)$. Điều kiện để $A \subset B$ là

- A. $m \geq -2$. B. $-3 < m < -2$. C. $-3 \leq m \leq -2$. D. $m < -3$.

Câu 24. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: “ $\forall x \in R, x^2 - 5x + 17 > 0$ ” là

- A. $\exists x \in R, x^2 - 5x + 17 > 0$. B. $\forall x \in R, x^2 - 5x + 17 < 0$.
C. $\exists x \in R, x^2 - 5x + 17 \leq 0$. D. $\forall x \in R, x^2 - 5x + 17 \leq 0$.

Câu 25. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị của hàm số $y = \frac{7x + 2}{x(x - 1)}$?

- A. $M(1; 1)$. B. $M(2; 8)$. C. $M(-2; 1)$. D. $M(0; -1)$.

Câu 26. Cho tập hợp $X = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2x^2 - 3x + 1 = 0\}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

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

Câu 27. Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$, $B = (-1; +\infty)$. Tập hợp $A \cap B$ bằng

- A. $(-5; +\infty)$. B. $[-5; +\infty)$. C. $(-5; -1)$. D. $(-1; 3)$.

Câu 28. Tọa độ đỉnh S của parabol $y = -2x^2 - 4x + 6$ là

- A. $S(2; -10)$ B. $S(-1; 6)$. C. $S(-1; 8)$. D. $S(1; 0)$.

Câu 29. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$ là

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

Câu 30. Một gia đình cần ít nhất 900 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogram thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipid. Mỗi kilogram thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất 1,6 kg thịt bò và 1,1 kg thịt lợn. Gọi x, y lần lượt là số kg thịt bò và thịt lợn mà gia đình đó mua. Khi đó các bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán là

- A. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 0 \leq y \leq 1,1 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x \geq 1,6 \\ y \geq 0 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$. C. $\begin{cases} 0 \leq x \leq 1,6 \\ 0 \leq y \leq 1,1 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x \geq 1,6 \\ y \geq 1,1 \\ 8x + 6y \geq 9 \\ x + 2y \geq 2 \end{cases}$.

Câu 31. Cho 4 điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CO}$. B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$. C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OA}$.

Câu 32. Cho tam giác ABC có $AC = 4$ cm, góc $\widehat{CAB} = 60^\circ$, $\widehat{ABC} = 45^\circ$. Độ dài cạnh BC bằng

- A. $\sqrt{6}$. B. $2\sqrt{6}$. C. $2 + 2\sqrt{3}$. D. $2\sqrt{3} - 2$.

Câu 33. Số các tập hợp con có 3 phần tử có chứa a, b của tập hợp $C = \{a; b; c; d; e; f; g\}$ là

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

Câu 34. Tổng $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR}$ bằng

- A. $\overrightarrow{MN}$. B. $\overrightarrow{MR}$. C. $\overrightarrow{MP}$. D. $\overrightarrow{MQ}$.

Câu 35. Cho tam giác ABC có $AB = 3$, $AC = 4$, $BC = 5$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. 1. C. $\frac{8}{9}$. D. $\frac{4}{5}$.

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG
TỔ:TOÁN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I (2023-2024)
MÔN:TOÁN 10 . THỜI GIAN: 30 PHÚT

Họ tênLớp.....

ĐỀ 1

Câu 1:(0.75 điểm): Cho tập hợp $A = (-4; 5]$ và $B = [0; +\infty)$.Xác định tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$.

Câu 2: (0.75 điểm): Xác định hàm số $y = x^2 + bx + c$ biết đồ thị hàm số đi qua hai điểm $E(-2; 2), F(-1; 1)$.

Câu 3: (0.75 điểm): Chứng minh rằng đối với tứ giác $ABCD$ bất kỳ, ta luôn có : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$

Câu 4: (0.75 điểm): Cho h_a và R lần lượt là đường cao hạ từ đỉnh A và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Chứng minh rằng $h_a = 2R \cdot \sin B \cdot \sin C$.

TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG
TỔ:TOÁN

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I (2023-2024)
MÔN:TOÁN 10 . THỜI GIAN: 30 PHÚT

Họ tênLớp.....

ĐỀ 2

Câu 1: (0.75 điểm): Cho tập hợp $A = (-\infty; -1]$ và $B = (-3; 5)$.

Xác định tập hợp $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$.

Câu 2: (0.75 điểm):Xác định hàm số $y = ax^2 + bx - 3$ biết đồ thị hàm số đi qua hai điểm $M(4; -3), N(2; 1)$.

Câu 3: (0.75 điểm) : Chứng minh rằng đối với tứ giác $ABCD$ bất kỳ, ta luôn có $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

Câu 4: (0.75 điểm): Cho h_a và R lần lượt là đường cao hạ từ đỉnh A và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Chứng minh rằng $h_a = 2R \cdot \sin B \cdot \sin C$.

ĐÁP ÁN ĐỀ TỰ LUẬN

Câu	Đề 1	Đề 2	Điểm
1	$A \cap B = [0; 5], A \cup B = (-4; +\infty), A \setminus B = (-4; 0)$	$A \cap B = (-3; -1], A \cup B = (-\infty; 5), A \setminus B = (-\infty; -3]$.	0.25*3
2	Vì đths đi qua hai điểm E, F nên ta có hệ phương trình $\begin{cases} -2b + c = -2 \\ -b + c = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b = 2 \\ c = 2 \end{cases}$. Vậy $y = x^2 + 2x + 2$	Vì đths đi qua hai điểm M, N nên ta có hệ phương trình $\begin{cases} 16a + 4b = 0 \\ 4a + 2b = 4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = -1 \\ b = 4 \end{cases}$. Vậy $y = -x^2 + 4x - 3$	0.25*2 0.25
3	Ta có : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{DB} - \overrightarrow{DC}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CB}$ (đúng) Vậy $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$	Ta có : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{CD}$ $\Leftrightarrow \overrightarrow{DB} = \overrightarrow{DB}$ (đúng) Vậy $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$	0.25*2 0.25
4	Ta có: $h_a = \frac{2S}{a} = \frac{2 \cdot \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \sin C}{a} = b \cdot \sin C = 2R \cdot \sin B \cdot \sin C$.		0.25*3

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ

Mã đề [101]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	D	C	B	C	C	A	C	A	A	B	D	B	A	A	D	B	B
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	D	B	B	D	D	C	C	A	B	A	A	C	D	B	C	D	

Mã đề [102]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	C	A	B	A	C	D	B	A	B	D	D	C	D	A	B	D	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
C	D	C	A	B	C	B	C	D	C	A	C	A	B	B	A	B	

Mã đề [103]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	C	C	C	B	A	A	B	B	B	C	D	A	A	B	A	D	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
A	A	C	C	B	B	D	D	C	B	D	C	D	D	A	C	D	

Mã đề [104]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
C	D	C	A	B	A	D	B	C	D	D	C	A	C	D	C	D	C
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	B	C	A	A	B	D	B	A	A	B	B	C	A	D	B	A	

Mã đề [105]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A	A	A	A	D	B	C	C	D	B	D	C	D	D	D	A	D	A
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	A	C	B	C	B	B	C	D	C	C	B	A	B	A	B	C	

Mã đề [106]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	D	C	A	A	C	C	C	D	C	D	A	D	A	B	D	A	C
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	A	B	D	A	A	C	B	C	D	C	B	B	D	A	B	B	

Mã đề [107]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
B	D	D	A	B	D	C	C	B	C	A	A	B	D	B	D	C	D
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
D	B	C	C	C	C	A	B	C	A	A	A	B	A	D	A	B	

Mã đề [108]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D	B	D	A	B	C	A	C	B	B	C	D	C	A	C	B	A	C
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
C	D	B	A	A	A	A	D	D	D	C	B	B	D	A	B	C	