

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 101

PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm gồm 10 học sinh như sau

3 4 4,5 5 6 6,5 8 8,5 9 10

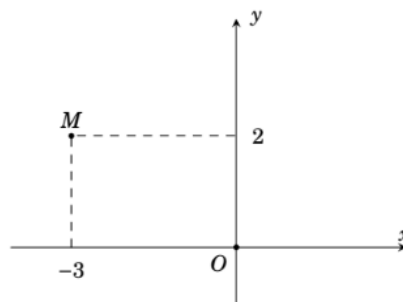
Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A. 6,5. B. 6. C. 6,25. D. 8.

Câu 2. Trong số các câu sau, câu nào là mệnh đề?

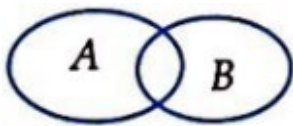
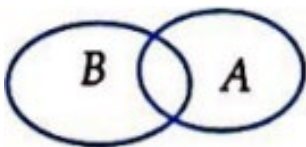
- A. Các bạn có làm được bài kiểm tra này không?
B. Số 15 chia hết cho 2.
C. Thời tiết hôm nay thật đẹp!
D. Chúc các bạn đạt điểm như mong đợi!

Câu 3. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho điểm M như hình dưới đây. Toạ độ véc tơ $\overrightarrow{MO}$ là



- A. $\overrightarrow{MO} = (3; -2)$. B. $\overrightarrow{MO} = (2; -3)$. C. $\overrightarrow{MO} = (-2; -3)$. D. $\overrightarrow{MO} = (-3; 2)$.

Câu 4. Cho hai tập hợp A và B . Hình nào sau đây minh họa A là tập con của B ?

- A.  B. 
C.  D. 

Câu 5. Thời gian truy cập Internet (đơn vị giờ) của một số học sinh lớp 10 được cho như sau

Thời gian (giờ)	0	1	3	4	5	6
Số học sinh	2	3	1	2	1	1

Tìm số thời gian trung bình truy cập Internet (đơn vị giờ) của một số học sinh lớp 10 trên.

- A. 2. B. 3,5. C. 2,5. D. 3.

Câu 6. Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một nhà hát trong 9 ngày như sau

7 8 22 20 15 18 19 13 11

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

A. 9.

B. 8.

C. 11.

D. 10.

Câu 7. Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

3 4 6 7 8 9 10 12 13 16

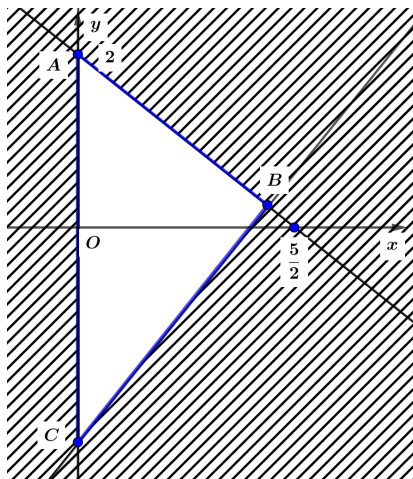
A. $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5$.

B. $Q_1 = 5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12,5$.

C. $Q_1 = 5, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12$.

D. $Q_1 = 6, Q_2 = 8,5, Q_3 = 12$.

Câu 8. Miền tam giác ABC kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



A.
$$\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x - 4y \geq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x > 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$$

Câu 9. Hệ bất phương trình nào là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A.
$$\begin{cases} 3x + 3y > 1 \\ x - 7y \leq 16 \end{cases}$$

B.
$$\begin{cases} -2x + 5xy > 3 \\ x - y \leq 9 \end{cases}$$

C.
$$\begin{cases} x - y \geq 4 \\ -5xy - 3y \leq 6 \end{cases}$$

D.
$$\begin{cases} x + xy \leq 1 \\ x^2 - y > 3 \end{cases}$$

Câu 10. Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một nhà hát trong 9 ngày như sau

7 8 22 20 15 18 19 13 11

Tìm khoảng biến thiên R của mẫu số liệu trên.

A. $R = 22$.

B. $R = 15$.

C. $R = 11$.

D. $R = 7$.

Câu 11. Cho hình chữ nhật $ABCD$, tìm véc tơ bằng véc tơ $\overrightarrow{AB}$.

A. $\overrightarrow{AC}$.

B. $\overrightarrow{DC}$.

C. $\overrightarrow{BA}$.

D. $\overrightarrow{CD}$.

Câu 12. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $3x - y > 6$?

A. $P\left(\frac{1}{2}; -1\right)$.

B. $N(-3; 1)$.

C. $Q(2; -4)$.

D. $M(2; 1)$.

Câu 13. Cho ba điểm A, B, C phân biệt, điểm B nằm giữa hai điểm A, C . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\overrightarrow{CB}, \overrightarrow{CA}$ ngược hướng.

B. $\overrightarrow{CB}, \overrightarrow{BA}$ ngược hướng.

C. $\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA}$ cùng hướng.

D. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ cùng hướng.

Câu 14. Chiều cao của một ngọn đồi là $\bar{h} = 347,13m \pm 0,3m$. Độ chính xác d của phép đo trên là

A. $d = 0,3m$.

B. $d = 346,10m$.

C. $d = 347,33m$.

D. $d = 347,13m$.

Câu 15. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được $\sqrt{8} \approx 2,828427125$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,81. B. 2,80. C. 2,83. D. 2,82.

Câu 16. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-3;0)$, $B(3;0)$ và $C(2;6)$. Gọi $H(a;b)$ là tọa độ trực tâm của tam giác đã cho. Tính $a+6b$.

- A. $a+6b=6$. B. $a+6b=5$. C. $a+6b=8$. D. $a+6b=7$.

Câu 17. Chiều dài của một quyển vở viết của học sinh được ghi như sau $240 \pm 2mm$. Xác định số gần đúng.

- A. 240. B. 238. C. 241. D. 242.

Câu 18. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $2x^2+5y>3$. B. $2x+3y<5$. C. $2x-5y+3z\leq 0$. D. $3x^2+2x-4>0$.

Câu 19. Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

- A. $\sin(180^\circ - a) = -\cos a$. B. $\sin(180^\circ - a) = \cos a$.
C. $\sin(180^\circ - a) = \sin a$. D. $\sin(180^\circ - a) = -\sin a$.

Câu 20. Cho hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ có điểm đặt O và tạo với nhau góc 60° . Cường độ của hai lực $\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ đều là $100N$. Cường độ tổng hợp lực của hai lực đó bằng

- A. $50N$. B. $50\sqrt{3}N$. C. $100N$. D. $100\sqrt{3}N$.

Câu 21. Cho mệnh đề $P(x)$: " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 3 < 0$ ". Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là

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

Câu 22. Cho tam giác ABC có góc $\widehat{BAC} = 60^\circ$ và cạnh $BC = \sqrt{3}$. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

- A. $R=2$. B. $R=4$. C. $R=3$. D. $R=1$.

Câu 23. Cho bốn điểm bất kỳ A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\vec{AB} = \vec{OB} + \vec{OA}$. B. $\vec{OA} = \vec{CA} + \vec{OC}$. C. $\vec{AB} = \vec{AC} + \vec{BC}$. D. $\vec{OA} = \vec{OB} + \vec{AB}$.

Câu 24. Cho tam giác ABC , gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GA}$. B. $\vec{AB} + \vec{AC} = 3\vec{AM}$. C. $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GM}$. D. $\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{GA}$.

Câu 25. Thời gian truy cập Internet (đơn vị giờ) của một số học sinh lớp 10 được cho như sau

Thời gian (giờ)	0	1	3	4	5	6
Số học sinh	2	3	1	2	1	1

Tìm một của mẫu số liệu.

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

Câu 26. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề kéo theo?

- A. "Nếu $x > 1$ thì $x^2 > 1$ ". B. "1 là một số lẻ".
C. " $x^2 > 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ". D. " $x^3 > 1$ khi và chỉ khi $x > 1$ ".

Câu 27. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-3;1)$ và $B(1;-3)$. Tọa độ của véc tơ $\vec{AB}$ là

- A. $(-2;-2)$. B. $(-1;-1)$. C. $(-4;4)$. D. $(4;-4)$.

Câu 28. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào **không** là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $-\frac{3}{2}x + 2y - 1 > 0$. B. $5,6x - 3y < 10$. C. $5x^2 + 9x > 0$. D. $7x + y \leq 0$.

Câu 29. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = \vec{i} + 2\vec{j}$. Tọa độ của $\vec{u}$ là

- A. $(3;0)$. B. $(1;2)$. C. $(2;1)$. D. $(0;3)$.

Câu 30. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $M(-1;3)$, $N(2;2)$, $P(1;0)$ lần lượt là trung điểm các cạnh AB , AC , BC . Tọa độ đỉnh C là

- A. $(-2;1)$. B. $(4;-1)$. C. $(0;5)$. D. $(2;1)$.

Câu 31. Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là **đúng**?

- A. $\cos 120^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$. B. $\cos 120^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$. D. $\cos 120^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$.

Câu 32. Sự chuyển động của một canô được thể hiện trên mặt phẳng tọa độ Oxy như sau: Ca nô khởi hành từ vị trí A chuyển động thẳng đều. Vận tốc của canô (tính theo km/h) được biểu thị bởi véc tơ $\vec{v} = (2;5)$. Sau khi khởi hành 2,5 giờ thì vị trí của canô (trên mặt phẳng tọa độ) là điểm $B(7;12)$. Xác định vị trí điểm A ban đầu của canô.

- A. $A\left(2; \frac{-1}{2}\right)$. B. $A\left(12; \frac{49}{2}\right)$. C. $A\left(\frac{39}{2}; 35\right)$. D. $A\left(\frac{-31}{2}; -25\right)$.

Câu 33. Cho $A = \{0;1;2;3;4\}$, $B = \{2;3;4;5;6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng

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

Câu 34. Biết tam giác ABC có $a = 8$, $c = 3$, $\hat{B} = 60^\circ$. Tính độ dài cạnh b .

- A. 7. B. $\sqrt{97}$ C. $\sqrt{61}$. D. 49.

Câu 35. Cho $\triangle ABC$ có $a = 6$, $b = 8$, $c = 10$. Diện tích của tam giác trên bằng

- A. 30. B. 12. C. 48. D. 24.

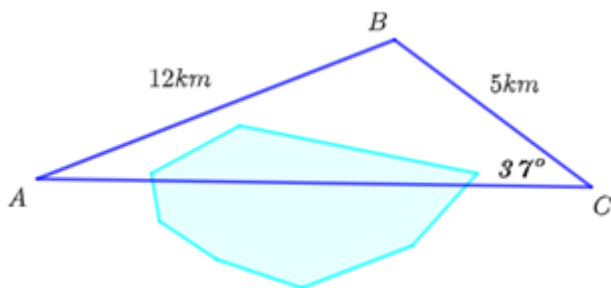
PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN

Câu 36. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;3)$, $B(2;4)$, $C(5;6)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB}$.

Câu 37. Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau $2x + y < 3$ trên mặt phẳng tọa độ.

Câu 38. Cho $A = [0; 4]$, $B = (1; 5)$. Tìm $A \cap B$

Câu 39. Khoảng cách từ A đến C không thể đo trực tiếp vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định một điểm B có khoảng cách AB là 12km , $BC = 5\text{km}$ và đo được góc $\widehat{ACB} = 37^\circ$. Hãy tính khoảng cách AC (chính xác đến hàng phần đơn vị).



Câu 40. Liệt kê các phần tử của tập hợp $M = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 \leq x < 7\}$

Câu 41. Cho bốn điểm P, Q, E, F Chứng minh $\overrightarrow{EP} + \overrightarrow{FQ} = \overrightarrow{EQ} + \overrightarrow{FP}$.

----- HẾT -----

(Đề thi có 04 trang)

Họ và tên học sinh : Số báo danh :

Mã đề 102

PHẦN CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho ΔABC có $a = 5$, $b = 6$, $c = 7$. Diện tích S của tam giác trên là

- A. $4\sqrt{6}$. B. $6\sqrt{6}$. C. $5\sqrt{6}$. D. $2\sqrt{6}$.

Câu 2. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2;1)$ và $B(1;-3)$. Tọa độ của véc tơ $\overrightarrow{AB}$ là

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

Câu 3. Hệ bất phương trình nào **không** là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} x+y \leq 1 \\ 4x-5y < 6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 3x+3y > 1 \\ x-7y \leq 16 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x^2+3y \geq 1 \\ x-y < 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+3y-1 > 0 \\ 8x+10y \leq 9 \end{cases}$

Câu 4. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{6} \approx 2,449489743$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{6}$ chính xác đến hàng phần trăm là

- A. 2,45. B. 2,44. C. 2,40. D. 2,43.

Câu 5. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là **không** là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $x^2 - 2x > 4$. B. $2x - 5y \leq 0$. C. $x + \sqrt{7}y - 5 < 0$. D. $2x + \frac{1}{5}y > 3$.

Câu 6. Cho tam giác ABC , gọi I là trung điểm của BC và G là trọng tâm của tam giác ABC . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 3\overrightarrow{AI}$. B. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$. C. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GI}$. D. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 2\overrightarrow{GA}$.

Câu 7. Cho tam giác ABC có góc $\hat{B} = 30^\circ$ và cạnh $b = 7$. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

- A. $R = 4$. B. $R = 7$. C. $R = 6$. D. $R = 5$.

Câu 8. Thời gian truy cập Internet (đơn vị giờ) của một số học sinh lớp 10 được cho như sau

Thời gian (giờ)	0	1	3	4	5	6
Số học sinh	2	2	1	1	3	1

Tìm số thời gian trung bình truy cập Internet (đơn vị giờ) của một số học sinh lớp 10 trên.

- A. 3,5. B. 2. C. 3. D. 2,5.

Câu 9. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $M(-1;3)$, $N(2;2)$, $P(1;0)$ lần lượt là trung điểm các cạnh AB , AC , BC . Tọa độ đỉnh A là

- A. $(4;-1)$. B. $(0;5)$. C. $(-2;1)$. D. $(2;1)$.

Câu 10. Cho hình chữ nhật $ABCD$, tìm véc tơ bằng véc tơ $\overrightarrow{AB}$.

- A. $\overrightarrow{DC}$. B. $\overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{BA}$.

Câu 11. Chiều dài của một quyển vở viết của học sinh được ghi như sau $430 \pm 2mm$. Xác định số gần đúng.

- A. 432. B. 431. C. 428. D. 430.

Câu 12. Trong các câu sau, câu nào không phải mệnh đề?

- A. 8 là số chính phương.
- B. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.
- C. Hà Nội là thủ đô Việt Nam.
- D. Buồn ngủ quá!

Câu 13. Điểm kiểm tra môn Toán của một nhóm gồm 10 học sinh như sau

3 4 4,5 5 6 7 8 8,5 9 10

Tìm trung vị của mẫu số liệu trên.

- A. 8.
- B. 6,25.
- C. 6,5.
- D. 6.

Câu 14. Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $8x - zy \geq 1$.
- B. $x + 2y^2 - 1 > 0$.
- C. $-x + 5y \leq 1$.
- D. $xy + 3x > 4$.

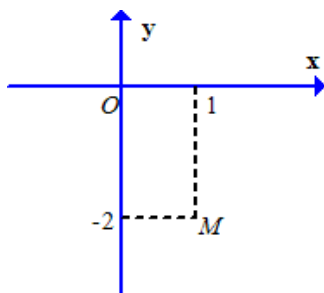
Câu 15. Cho $A = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$, $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng

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

Câu 16. Biết tam giác ABC có $\hat{C} = 150^\circ$, $BC = \sqrt{3}$, $AC = 2$. Tính độ dài cạnh AB .

- A. 10.
- B. 1.
- C. $\sqrt{3}$.
- D. $\sqrt{13}$.

Câu 17. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho điểm M như hình dưới đây. Toạ độ véc tơ $\overrightarrow{MO}$ là



- A. $\overrightarrow{MO} = (-2; 1)$.
- B. $\overrightarrow{MO} = (-1; 2)$.
- C. $\overrightarrow{MO} = (2; -1)$.
- D. $\overrightarrow{MO} = (1; -2)$.

Câu 18. Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một nhà hát trong 9 ngày như sau

8 7 20 22 18 15 11 13 19

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

- A. 10.
- B. 11.
- C. 8.
- D. 9.

Câu 19. Tìm tứ phân vị của mẫu số liệu sau

3 4 6 7 8 9 10 12 13 16

- A. $Q_1 = 6$, $Q_2 = 8,5$, $Q_3 = 12$.
- B. $Q_1 = 6$, $Q_2 = 8,5$, $Q_3 = 12,5$.
- C. $Q_1 = 5$, $Q_2 = 8,5$, $Q_3 = 12$.
- D. $Q_1 = 5$, $Q_2 = 8,5$, $Q_3 = 12,5$.

Câu 20. Cho hai lực $\overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{F_2}$ có điểm đặt O và tạo với nhau góc 60° . Cường độ của hai lực $\overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{F_2}$ đều là $80N$. Cường độ tổng hợp lực của hai lực đó bằng

- A. $80N$.
- B. $40\sqrt{3}N$.
- C. $40N$.
- D. $80\sqrt{3}N$.

Câu 21. Cho ba điểm A , B , C phân biệt, điểm B nằm giữa hai điểm A , C . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{CB}$, $\overrightarrow{BA}$ ngược hướng.
- B. $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ ngược hướng.
- C. $\overrightarrow{BC}$, $\overrightarrow{BA}$ ngược hướng.
- D. $\overrightarrow{CB}$, $\overrightarrow{CA}$ ngược hướng.

Câu 22. Thời gian truy cập Internet (đơn vị giờ) của một số học sinh lớp 10 được cho như sau

Thời gian (giờ)	0	1	3	4	5	6
Số học sinh	2	2	1	1	3	1

Tìm một của mẫu số liệu.

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 1.

Câu 23. Cho bốn điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

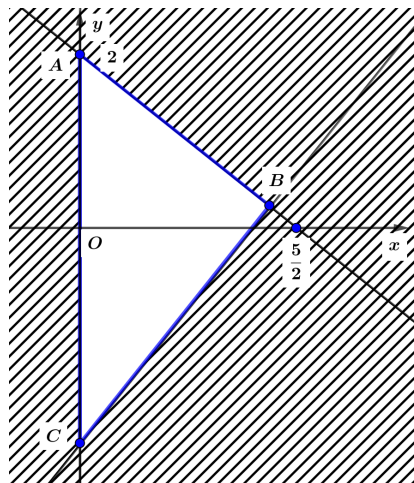
Câu 24. Sự chuyển động của một canô được thể hiện trên mặt phẳng tọa độ Oxy như sau: Ca nô khởi hành từ vị trí A chuyển động thẳng đều. Vận tốc của canô (tính theo km/h) được biểu thị bởi véc tơ $\vec{v} = (2; 5)$. Sau khi khởi hành 2,5 giờ thì vị trí của canô (trên mặt phẳng tọa độ) là điểm $B(7; 12)$. Xác định vị trí điểm A ban đầu của canô.

- A. $A\left(12; \frac{49}{2}\right)$. B. $A\left(2; \frac{-1}{2}\right)$. C. $A\left(\frac{39}{2}; 35\right)$. D. $A\left(\frac{-31}{2}; -25\right)$.

Câu 25. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{j}$. Tọa độ của $\vec{u}$ là

- A. $(2; 1)$. B. $(1; 2)$. C. $(3; 0)$. D. $(0; 3)$.

Câu 26. Miền tam giác ABC kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ bất phương trình dưới đây?



- A. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x > 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$. D. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x - 4y \geq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$.

Câu 27. Chiều cao của một ngọn đồi là $\bar{h} = 347,13m \pm 0,4m$. Độ chính xác d của phép đo trên là

- A. $d = 347,33m$. B. $d = 347,13m$. C. $d = 346,10m$. D. $d = 0,4m$.

Câu 28. Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một nhà hát trong 9 ngày như sau

8 7 20 22 18 15 11 13 19

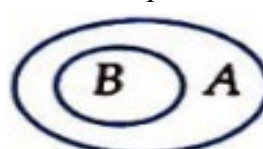
Tìm khoảng biến thiên R của mẫu số liệu trên.

- A. $R = 7$. B. $R = 15$. C. $R = 11$. D. $R = 22$.

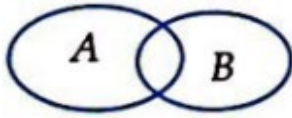
Câu 29. Cho hai tập hợp A và B . Hình nào sau đây minh họa B là tập con của A ?



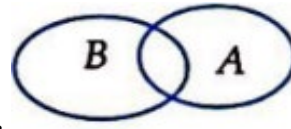
A.



B.



C.



D.

Câu 30. Điểm nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $x + 4y < 2$?

- A. $N(2;1)$. B. $M(-3;3)$. C. $Q(1;3)$. D. $P(-1;-1)$.

Câu 31. Hai góc nhọn α và β phụ nhau, hệ thức nào sau đây là **sai**?

- A. $\cos \alpha = -\sin \beta$. B. $\tan \alpha = \cot \beta$. C. $\sin \alpha = \cos \beta$. D. $\cot \beta = \frac{1}{\cot \alpha}$.

Câu 32. Trong các mệnh đề dưới đây, mệnh đề nào là mệnh đề tương đương?

- A. “1 là một số lẻ”. B. “ $x^3 > 1 \Rightarrow x > 1$ ”.
C. “Nếu $x > 1$ thì $x^2 > 1$ ”. D. “ $x^2 > 1 \Leftrightarrow x \in (-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ”.

Câu 33. Trong các đẳng thức sau đây đẳng thức nào là **đúng**?

- A. $\sin 120^\circ = -\frac{1}{2}$. B. $\sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$. C. $\sin 120^\circ = -\frac{1}{\sqrt{3}}$. D. $\sin 120^\circ = -\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 34. Cho mệnh đề $P(x)$: “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x - 3 > 0$ ”. Phủ định của mệnh đề $P(x)$ là

- A. “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x - 3 < 0$ ”. B. “ $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x - 3 \leq 0$ ”.
C. “ $\exists x \notin \mathbb{R}, x^2 - 2x - 3 > 0$ ”. D. “ $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x - 3 \leq 0$ ”.

Câu 35. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-3;0)$, $B(3;0)$ và $C(2;6)$. Gọi $H(a;b)$ là tọa độ trực tâm của tam giác đã cho. Tính $a + 6b$.

- A. $a + 6b = 8$. B. $a + 6b = 7$. C. $a + 6b = 5$. D. $a + 6b = 6$.

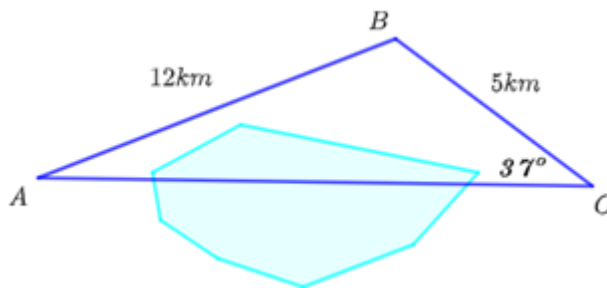
PHẦN CÂU HỎI TỰ LUẬN

Câu 36. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;3)$, $B(2;4)$, $C(5;6)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CA}$.

Câu 37. Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau $2x + y > 3$ trên mặt phẳng tọa độ.

Câu 38. Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x \leq 9\}$

Câu 39. Khoảng cách từ A đến C không thể đo trực tiếp vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định một điểm B có khoảng cách AB là 12km , $BC = 5\text{km}$ và đo được góc $\widehat{ACB} = 37^\circ$. Hãy tính khoảng cách AC (chính xác đến hàng phần đơn vị).



Câu 40. Cho $A = (-3;2)$, $B = [1; +\infty)$. Tìm $A \cap B$

Câu 41. Cho bốn điểm M, N, P, Q . Chứng minh $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{PN} + \overrightarrow{MQ}$.

----- **HẾT** -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 35.

Mã đề Câu	101	103	105	107
1	C	B	C	D
2	B	C	C	B
3	A	C	A	D
4	C	A	B	A
5	C	D	D	C
6	D	B	A	B
7	D	D	A	A
8	B	A	C	B
9	A	D	C	C
10	B	A	A	B
11	B	A	D	A
12	C	D	C	C
13	D	D	B	A
14	A	C	B	B
15	C	C	D	C
16	D	A	C	C
17	A	B	D	B
18	B	D	B	D
19	C	B	B	C
20	D	C	A	C
21	A	C	C	D
22	D	A	B	B
23	B	B	A	B
24	C	C	C	A
25	C	B	D	D
26	A	A	A	C
27	D	C	A	B
28	C	B	D	A
29	B	B	C	D
30	B	A	B	B
31	C	C	C	A
32	A	C	D	D
33	C	D	D	B

34	A	B	A	A
35	D	B	A	D

Phần đáp án câu tự luận:

Tổng câu tự luận: 6.

Mã đề 101

Câu 36

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;3)$, $B(2;4)$, $C(5;6)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB}$.

Gợi ý làm bài:

TL: $\overrightarrow{AB} = (1;1)$, $\overrightarrow{CB} = (-3;-2)$, suy ra $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CB} = -3 - 2 = -5$

Câu 37

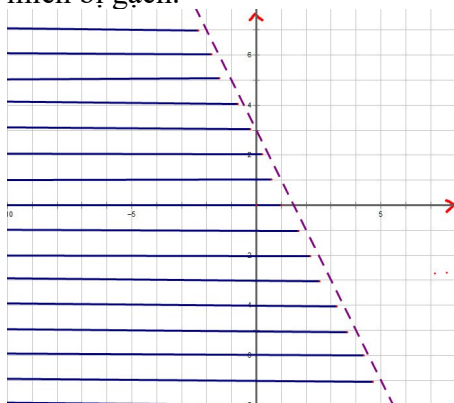
Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau $2x + y < 3$ trên mặt phẳng tọa độ.

Gợi ý làm bài:

TL: Đường thẳng $2x + y = 3$ (d) đi qua 2 điểm $(0;3)$ và $\left(\frac{3}{2};0\right)$

Thế tọa độ điểm $O(0;0)$ vào bất phương trình $2x + y < 3$, ta được $0 < 3$ (thỏa mãn)

Vậy miền nghiệm của bất phương trình $2x + y < 3$ là nửa mặt phẳng bờ d có chứa điểm O. Hay là miền bị gạch.



Câu 38

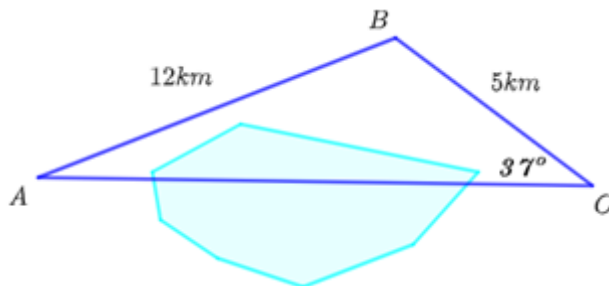
Cho $A = [0; 4]$, $B = (1; 5)$. Tìm $A \cap B$

Gợi ý làm bài:

TL: $A \cap B = (1; 4]$

Câu 39

Khoảng cách từ A đến C không thể đo trực tiếp vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định một điểm B có khoảng cách AB là $12km$, $BC = 5km$ và đo được góc $\widehat{ACB} = 37^\circ$. Hãy tính khoảng cách AC (chính xác đến hàng phần đơn vị).



Gợi ý làm bài:

Theo đề cho ta có $BC < BA \Rightarrow \widehat{C} > \widehat{A}$. Vậy $\widehat{A}$ là góc nhọn.

Áp dụng định lý sin trong tam giác ABC , ta có

$$\frac{BC}{\sin A} = \frac{AB}{\sin C} \Leftrightarrow \frac{5}{\sin A} = \frac{12}{\sin 37^\circ} \Rightarrow \sin A \approx 0,2508$$

$\widehat{A}$ là góc nhọn, suy ra $\widehat{A} \approx 14^\circ 31'$. Khi đó, $\widehat{B} \approx 180^\circ - (37^\circ + 14^\circ 31') = 128^\circ 29'$.

$$\text{Lại có, } \frac{AC}{\sin B} = \frac{AB}{\sin C} \Rightarrow AC = \frac{12 \cdot \sin B}{\sin C} \approx 15,61km.$$

Vậy khoảng cách $AC \approx 15,6km$.

Câu 40

Liệt kê các phần tử của tập hợp $M = \{x \in N \mid 1 \leq x < 7\}$

Gợi ý làm bài:

TL: $M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Câu 41

Cho bốn điểm P, Q, E, F Chứng minh $\overrightarrow{EP} + \overrightarrow{FQ} = \overrightarrow{EQ} + \overrightarrow{FP}$.

Gợi ý làm bài:

$$\text{Ta có } \overrightarrow{EP} + \overrightarrow{FQ} = (\overrightarrow{EQ} + \overrightarrow{QP}) + (\overrightarrow{FP} + \overrightarrow{PQ}) = \overrightarrow{EQ} + \overrightarrow{FP} + (\overrightarrow{QP} + \overrightarrow{PQ}) = \overrightarrow{EQ} + \overrightarrow{FP}$$

SỞ GD&ĐT ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT TRẦN QUỐC TOẢN

ĐÁP ÁN
MÔN Toán – Khối lớp 10
Thời gian làm bài : 90 phút

(Không kể thời gian phát đề)

Phân đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 35.

Mã đề Câu	102	104	106	108
1	B	B	C	C
2	A	D	B	C
3	C	B	A	B
4	A	C	D	A

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

Phản đáp án câu tự luận:

Tổng câu tự luận: 6.

Mã đề 102

Câu 36

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1;3)$, $B(2;4)$, $C(5;6)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CA}$.

Gợi ý làm bài:

TL: $\overrightarrow{AB} = (1;1)$, $\overrightarrow{CA} = (-4;-3)$, suy ra $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CA} = -4 - 3 = -7$

Câu 37

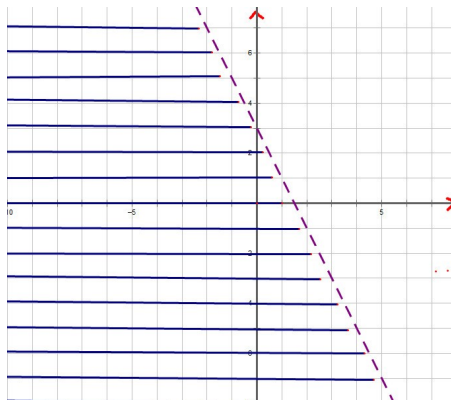
Biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình sau $2x + y > 3$ trên mặt phẳng tọa độ.

Gợi ý làm bài:

TL: Đường thẳng $2x + y = 3$ (d) đi qua 2 điểm $(0;3)$ và $\left(\frac{3}{2};0\right)$

Thay tọa độ điểm $O(0;0)$ vào bất phương trình $2x + y > 3$, ta có $0 > 3$ (Không thỏa mãn).

Vậy miền nghiệm của bất phương trình $2x + y > 3$ là nửa mặt phẳng bờ d không chứa điểm O. Hay là miền không bị gạch.



Câu 38

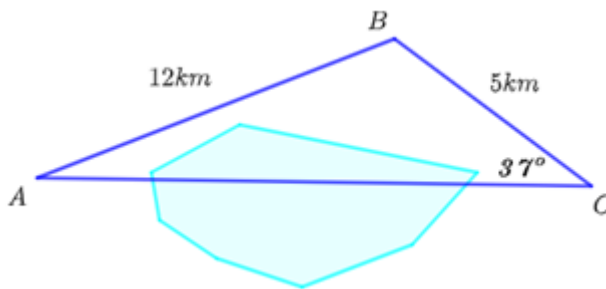
Liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 2 < x \leq 9\}$

Gợi ý làm bài:

TL: $A = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$

Câu 39

Khoảng cách từ A đến C không thể đo trực tiếp vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định một điểm B có khoảng cách AB là 12km, BC = 5km và đo được góc $\widehat{ACB} = 37^\circ$. Hãy tính khoảng cách AC (chính xác đến hàng phần đơn vị).



Gợi ý làm bài:

Theo đề cho ta có $BC < BA \Rightarrow \widehat{C} > \widehat{A}$. Vậy $\widehat{A}$ là góc nhọn.

Áp dụng định lý sin trong tam giác ABC, ta có

$$\frac{BC}{\sin A} = \frac{AB}{\sin C} \Leftrightarrow \frac{5}{\sin A} = \frac{12}{\sin 37^\circ} \Rightarrow \sin A \approx 0,2508$$

$\widehat{A}$ là góc nhọn, suy ra $\widehat{A} \approx 14^\circ 31'$. Khi đó, $\widehat{B} \approx 180^\circ - (37^\circ + 14^\circ 31') = 128^\circ 29'$.

$$\text{Lại có, } \frac{AC}{\sin B} = \frac{12}{\sin C} \Rightarrow AC = \frac{12 \cdot \sin B}{\sin C} \approx 15,61 \text{ km.}$$

Vậy khoảng cách $AC \approx 15,6 \text{ km}$.

Câu 40

Cho $A = (-3; 2)$, $B = [1; +\infty)$. Tìm $A \cap B$

Gợi ý làm bài:

TL: $A \cap B = [1; 2)$

Câu 41

Cho bốn điểm M, N, P, Q . Chứng minh $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{PN} + \overrightarrow{MQ}$.

Gợi ý làm bài:

Ta có $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} = (\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{PN}) + (\overrightarrow{PM} + \overrightarrow{MQ}) = \overrightarrow{PN} + \overrightarrow{MQ} + (\overrightarrow{MP} + \overrightarrow{PM}) = \overrightarrow{PN} + \overrightarrow{MQ}$