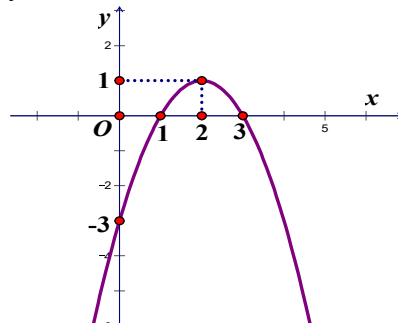


Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 135

Câu 1. Hàm số nào trong các hàm số sau đây có đồ thị như hình vẽ bên?



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

Câu 2. Cho tam giác ABC có $AB = 2$ cm, $BC = 4$ cm, $CA = 5$ cm. Tính $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$.

- A. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{2}$. B. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 37$. C. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = -\frac{37}{2}$. D. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{20}$.

Câu 3. Điểm $A(1; -1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $x + y - 3 > 0$. B. $x + 3y + 1 < 0$. C. $-x - 3y - 1 < 0$. D. $-x - y < 0$.

Câu 4. Cho hai tập hợp $A = (-10; 5]$ và $B = [-2; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$?

- A. $(-10; +\infty)$. B. $(-2; 5)$. C. $[5; +\infty)$. D. $[-2; 5]$.

Câu 5. Cho $\triangle ABC$, $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{a}{\sin A} = 4R$. B. $\frac{c}{\sin B} = \frac{b}{\sin C}$. C. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$. D. $\frac{a}{\sin A} = R$.

Câu 6. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O , cạnh bằng a . Tìm mệnh đề sai?

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BO} = \frac{a^2}{2}$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO} = \frac{a^2}{2}$. D. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$.

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5x^2 - 4x - 1}$ là

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

Câu 8. Cho tam giác ABC có $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$ và $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC theo a .

- A. $S_{\triangle ABC} = 3a^2$. B. $S_{\triangle ABC} = \frac{3a^2}{4}$. C. $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$. D. $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2}{2}$.

Câu 9. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AA}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$. C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 10. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2y < 0 \\ x+3y > -2 \end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

- A. $A(-1; 0)$. B. $B(1; 0)$. C. $C(-3; 4)$. D. $D(0; 3)$.

Câu 11. Cho tập hợp $X = \{-1; 2; a; b; c\}$; $Y = \{-1; 0; 4\}$; tập hợp $X \cup Y$ có bao nhiêu phần tử.

- A. 6. B. 1. C. 8. D. 7.

Câu 12. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$, $AB = 5$, $AC = 8$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

- A. 20. B. 44. C. 64. D. 60.

Câu 13. Vectơ có điểm đầu là A , điểm cuối là B được kí hiệu là

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

Câu 14. Số tập con của tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$ là bao nhiêu?

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

Câu 15. Cho tam giác ABC cân tại A , M là điểm trên đoạn AB sao cho $MA = 3MB$ và N là trung điểm AC . Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. $\overrightarrow{MN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$.
C. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$.

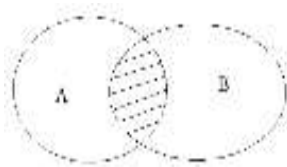
Câu 16. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3-x} = \sqrt{x+2}$ là

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

Câu 17. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2-2} = x+1$. Khi đó $x_1 + x_2$ bằng

- A. -1. B. 2. C. 0. D. 1.

Câu 18. Phần được gạch chéo trong hình sau biểu diễn cho tập hợp nào?



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

Câu 19. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4x + 3 \geq 0$ là:

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

Câu 20. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$?

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

Câu 21. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$.

- A. $A = \emptyset$. B. $A = \{-3\}$. C. $A = \{1\}$. D. $A = \{1; -3\}$.

Câu 22. Tìm giá trị lớn nhất $y_{\max}$ của hàm số $y = -x^2 + 6x + 8$.

- A. $y_{\max} = 14$. B. $y_{\max} = 17$. C. $y_{\max} = 8$. D. $y_{\max} = 48$.

Câu 23. Tọa độ đỉnh của parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$ là điểm nào sau đây?

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

Câu 24. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

Câu 25. Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 7$ có phương trình là:

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

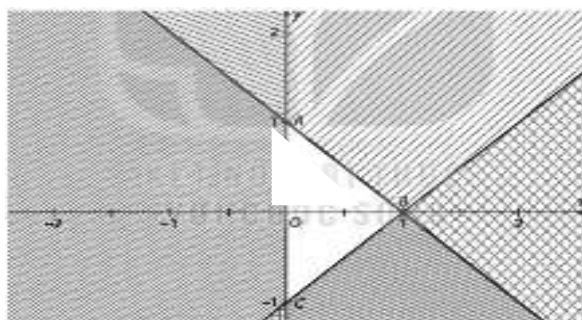
Câu 26. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 1} = -2x - 3$ là:

- A. $S = \{2\}$. B. $S = \left\{\frac{-4}{3}\right\}$. C. $S = \left\{\frac{-4}{3}; -2\right\}$. D. $S = \{-2\}$.

Câu 27. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA}$.
C. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AE}$.

Câu 28. Miền tam giác ABC kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



- A. $\begin{cases} x > 0 \\ x - y < 1 \\ x + y > 1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x - y \leq 1 \\ x + y \leq 1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} y \geq 0 \\ x - y \geq -1 \\ x + y \leq -1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x - y \geq 1 \\ x + y \leq 1 \end{cases}$.

Câu 29. Cho tam giác ABC có trung tuyến AM , tìm khẳng định đúng?

- A. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC})$. B. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.
C. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{BM}$. D. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

Câu 30. Cặp số nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x - 3y < 3$?

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

Câu 31. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tìm kết quả của tập $X \cap Y$.

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

Câu 32. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 4 \leq x < 9\}$.

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

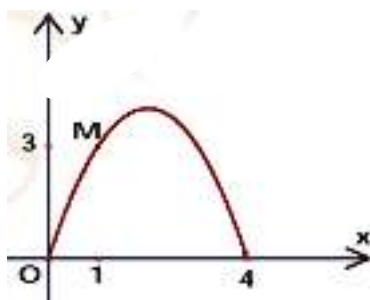
Câu 33. Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 6x + 8$ nhận giá trị âm trên khoảng nào sau đây?

- A. $(4; +\infty)$. B. $(-\infty; 2)$. C. $(2; 4)$. D. $(2; +\infty)$.

Câu 34. Tìm m để phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5 = 0$ vô nghiệm.

- A. $1 \leq m \leq 6$. B. $1 < m < 6$. C. $m < 1; m > 6$. D. $m > 6$.

Câu 35. Tại một khu hội chợ người ta thiết kế cổng chào có hình parabol hướng bề lõm xuống dưới. Giả sử lập một hệ trục tọa độ Oxy sao cho một chân cổng đi qua gốc O như hình vẽ (x và y tính bằng mét). Chân kia của cổng ở vị trí $(4;0)$. Biết một điểm M trên cổng có tọa độ $(1;3)$. Hỏi chiều cao của cổng (vị trí cao nhất của cổng tới mặt đất) là bao nhiêu mét?



- A. Đáp số khác. B. 3 mét. C. 4 mét. D. 5 mét.

Câu 36. Hàm số $y = \frac{1-2x}{x-1}$ có tập xác định là tập nào sau đây?

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

Câu 37. Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Mệnh đề nào đúng?

- A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} = \vec{0}$.
C. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{GM}$. D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$.

Câu 38. Cho hai tập hợp $A = \{-3; -2; 0; 1; 2; 4\}$, $B = \{-2; -1; 1; 2\}$, chọn khẳng định **đúng**.

- A. $B \setminus A = \{-3; 0; 4\}$. B. $A \cap B = \{-1; 1\}$. C. $A \cup B = \{-2; 1; 2\}$. D. $A \setminus B = \{-3; 0; 4\}$.

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3x+2}{4-x}$. Tính $f(3)$?

- A. $\frac{1}{2}$. B. 11. C. 8. D. -5.

Câu 40. Số nghiệm của phương trình $(x^2 - 5x + 4)\sqrt{x-2} = 0$

- A. 3. B. 1. C. Vô số nghiệm. D. 2.

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 206

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3x+2}{4-x}$. Tính $f(3)$?

- A. -5. B. 11. C. $\frac{1}{2}$. D. 8.

Câu 2. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O , cạnh bằng a . Tìm mệnh đề sai?

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BO} = \frac{a^2}{2}$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO} = \frac{a^2}{2}$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$. D. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$.

Câu 3. Cho hai tập hợp $A = \{-3; -2; 0; 1; 2; 4\}$, $B = \{-2; -1; 1; 2\}$, chọn khẳng định đúng.

- A. $A \cap B = \{-1; 1\}$. B. $A \setminus B = \{-3; 0; 4\}$. C. $B \setminus A = \{-3; 0; 4\}$. D. $A \cup B = \{-2; 1; 2\}$.

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $(x^2 - 5x + 4)\sqrt{x-2} = 0$

- A. 2. B. 3. C. 1. D. Vô số nghiệm.

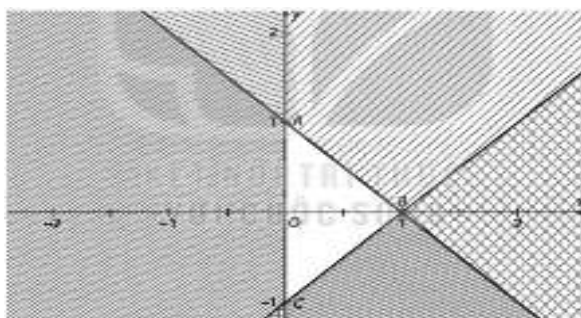
Câu 5. Vector có điểm đầu là A , điểm cuối là B được kí hiệu là

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

Câu 6. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$.

- A. $A = \{1\}$. B. $A = \{-3\}$. C. $A = \emptyset$. D. $A = \{1; -3\}$.

Câu 7. Miền tam giác ABC kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



- A. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x-y \leq 1 \\ x+y \leq 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x > 0 \\ x-y < 1 \\ x+y > 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x-y \geq 1 \\ x+y \leq 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y \geq 0 \\ x-y \geq -1 \\ x+y \leq -1 \end{cases}$

Câu 8. Tọa độ đỉnh của parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$ là điểm nào sau đây?

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

Câu 9. Tìm m để phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5 = 0$ vô nghiệm.

- A. $1 \leq m \leq 6$. B. $m < 1; m > 6$. C. $1 < m < 6$. D. $m > 6$.

Câu 10. Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 6x + 8$ nhận giá trị âm trên khoảng nào sau đây?

- A. $(2; +\infty)$. B. $(2; 4)$. C. $(4; +\infty)$. D. $(-\infty; 2)$.

Câu 11. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3-x} = \sqrt{x+2}$ là

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

Câu 12. Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 7$ có phương trình là:

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

Câu 13. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$. C. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

Câu 14. Cho tam giác ABC có $AB = 2$ cm, $BC = 4$ cm, $CA = 5$ cm. Tính $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$.

- A. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 37$. B. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{20}$. C. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{2}$. D. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = -\frac{37}{2}$.

Câu 15. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$. C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AA}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 16. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - 2} = x + 1$. Khi đó $x_1 + x_2$ bằng

- A. 1. B. 0. C. -1. D. 2.

Câu 17. Cho hai tập hợp $A = (-10; 5]$ và $B = [-2; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$?

- A. $[-2; 5]$. B. $(-10; +\infty)$. C. $[5; +\infty)$. D. $(-2; 5)$.

Câu 18. Số tập con của tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$ là bao nhiêu?

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

Câu 19. Cho tập hợp $X = \{-1; 2; a; b; c\}$; $Y = \{-1; 0; 4\}$; tập hợp $X \cup Y$ có bao nhiêu phần tử.

- A. 6. B. 7. C. 8. D. 1.

Câu 20. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tìm kết quả của tập $X \cap Y$.

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

Câu 21. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA}$.
C. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AE}$.

Câu 22. Cho $\triangle ABC$, $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{c}{\sin B} = \frac{b}{\sin C}$. B. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$. C. $\frac{a}{\sin A} = R$. D. $\frac{a}{\sin A} = 4R$.

Câu 23. Cho tam giác ABC cân tại A , M là điểm trên đoạn AB sao cho $MA = 3MB$ và N là trung điểm AC . Mệnh đề nào sau đây là **đúng** ?

- A. $\overrightarrow{MN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$.
C. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$.

Câu 24. Hàm số $y = \frac{1-2x}{x-1}$ có tập xác định là tập nào sau đây?

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

Câu 25. 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 26. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$?

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

Câu 27. Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Mệnh đề nào đúng?

- A. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$.
C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{GM}$.

Câu 28. Cho tam giác ABC có trung tuyến AM , tìm khẳng định đúng?

- A. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. B. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.
C. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{BM}$. D. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC})$.

Câu 29. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2y < 0 \\ x+3y > -2 \end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

- A. $D(0; 3)$. B. $C(-3; 4)$. C. $A(-1; 0)$. D. $B(1; 0)$.

Câu 30. Cặp số nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x - 3y < 3$?

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

Câu 31. Cho tam giác ABC có cạnh $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$ và $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC theo a .

- A. $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2}{2}$. B. $S_{\triangle ABC} = 3a^2$. C. $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$. D. $S_{\triangle ABC} = \frac{3a^2}{4}$.

Câu 32. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4x + 3 \geq 0$ là:

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

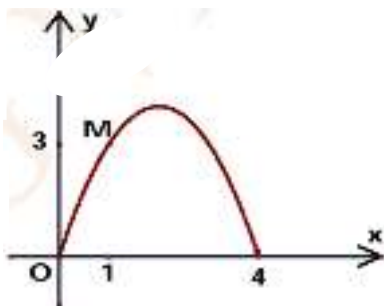
Câu 33. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 1} = -2x - 3$ là:

- A. $S = \{2\}$. B. $S = \left\{-\frac{4}{3}; -2\right\}$. C. $S = \{-2\}$. D. $S = \left\{-\frac{4}{3}\right\}$.

Câu 34. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$, $AB = 5$, $AC = 8$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

- A. 64. B. 60. C. 44. D. 20.

Câu 35. Tại một khu hội chợ người ta thiết kế cổng chào có hình parabol hướng bề lõm xuống dưới. Giả sử lập một hệ trục tọa độ Oxy sao cho một chân cổng đi qua gốc O như hình vẽ (x và y tính bằng mét). Chân kia của cổng ở vị trí $(4;0)$. Biết một điểm M trên cổng có tọa độ $(1;3)$. Hỏi chiều cao của cổng (vị trí cao nhất của cổng tới mặt đất) là bao nhiêu mét?



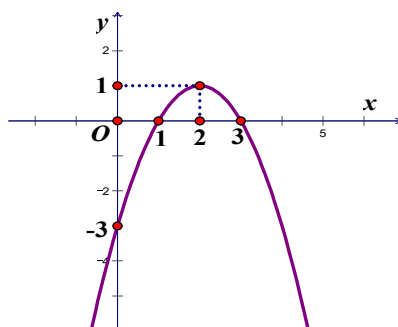
A. Đáp số khác.

B. 3 mét.

C. 4 mét.

D. 5 mét.

Câu 36. Hàm số nào trong các hàm số sau đây có đồ thị như hình vẽ bên?



A. $y = -x^2 + 2x - 3$.

B. $y = -x^2 + 4x - 3$.

C. $y = x^2 - 2x - 3$.

D. $y = x^2 - 4x + 3$.

Câu 37. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \leq x < 9\}$.

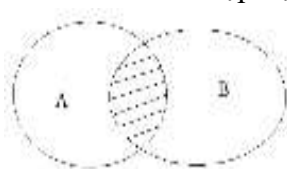
A. $A = (4; 9)$.

B. $A = (4; 9]$.

C. $A = [4; 9)$.

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

Câu 38. Phần được gạch chéo trong hình sau biểu diễn cho tập hợp nào?



A. $A \setminus B$.

B. $B \setminus A$.

C. $A \cup B$.

D. $A \cap B$.

Câu 39. Tìm giá trị lớn nhất $y_{\max}$ của hàm số $y = -x^2 + 6x + 8$.

A. $y_{\max} = 8$.

B. $y_{\max} = 14$.

C. $y_{\max} = 48$.

D. $y_{\max} = 17$.

Câu 40. Điểm $A(1; -1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

A. $x + y - 3 > 0$.

B. $-x - y < 0$.

C. $x + 3y + 1 < 0$.

D. $-x - 3y - 1 < 0$.

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 374

Câu 1. Hãy liệt kê các phân tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$.

- A. $A = \{1\}$. B. $A = \{1; -3\}$. C. $A = \{-3\}$. D. $A = \emptyset$.

Câu 2. Tọa độ đỉnh của parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$ là điểm nào sau đây?

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

Câu 3. Cho tam giác ABC có $AB = 2$ cm, $BC = 4$ cm, $CA = 5$ cm. Tính $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$.

- A. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{20}$. B. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 37$. C. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = -\frac{37}{2}$. D. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{2}$.

Câu 4. Hàm số $y = \frac{1-2x}{x-1}$ có tập xác định là tập nào sau đây?

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

Câu 5. Vector có điểm đầu là A , điểm cuối là B được kí hiệu là

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

Câu 6. Cho $\triangle ABC$, $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{a}{\sin A} = R$. B. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$. C. $\frac{c}{\sin B} = \frac{b}{\sin C}$. D. $\frac{a}{\sin A} = 4R$.

Câu 7. Số nghiệm của phương trình $(x^2 - 5x + 4)\sqrt{x-2} = 0$

- A. 3. B. 2. C. Vô số nghiệm. D. 1.

Câu 8. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 4 \leq x < 9\}$.

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

Câu 9. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - 2} = x + 1$. Khi đó $x_1 + x_2$ bằng

- A. -1. B. 2. C. 0. D. 1.

Câu 10. Cho hai tập hợp $A = \{-3; -2; 0; 1; 2; 4\}$, $B = \{-2; -1; 1; 2\}$, chọn khẳng định đúng.

- A. $B \setminus A = \{-3; 0; 4\}$. B. $A \setminus B = \{-3; 0; 4\}$. C. $A \cup B = \{-2; 1; 2\}$. D. $A \cap B = \{-1; 1\}$.

Câu 11. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AA}$. C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$.

Câu 12. Điểm $A(1; -1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

- A. $x + y - 3 > 0$. B. $-x - 3y - 1 < 0$. C. $-x - y < 0$. D. $x + 3y + 1 < 0$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3x+2}{4-x}$. Tính $f(3)$?

- A. -5. B. 8. C. $\frac{1}{2}$. D. 11.

Câu 14. Số tập con của tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$ là bao nhiêu?

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

Câu 15. Cho tập hợp $X = \{-1; 2; a; b; c\}$; $Y = \{-1; 0; 4\}$; tập hợp $X \cup Y$ có bao nhiêu phần tử.

- A. 6. B. 1. C. 7. D. 8.

Câu 16. Tìm m để phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5 = 0$ vô nghiệm.

- A. $m < 1; m > 6$. B. $1 < m < 6$. C. $1 \leq m \leq 6$. D. $m > 6$.

Câu 17. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3-x} = \sqrt{x+2}$ là

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

Câu 18. Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 6x + 8$ nhận giá trị âm trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-\infty; 2)$. B. $(4; +\infty)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(2; 4)$.

Câu 19. Cho tam giác ABC có trung tuyến AM , tìm khẳng định đúng?

- A. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. B. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{BM}$.
C. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. D. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC})$.

Câu 20. Cho tam giác ABC cân tại A , M là điểm trên đoạn AB sao cho $MA = 3MB$ và N là trung điểm AC . Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. $\overrightarrow{MN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$.
C. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$.

Câu 21. Cho hai tập hợp $A = (-10; 5]$ và $B = [-2; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$?

- A. $[-2; 5]$. B. $(-2; 5)$. C. $[5; +\infty)$. D. $(-10; +\infty)$.

Câu 22. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA}$. B. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD}$.
C. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AE}$.

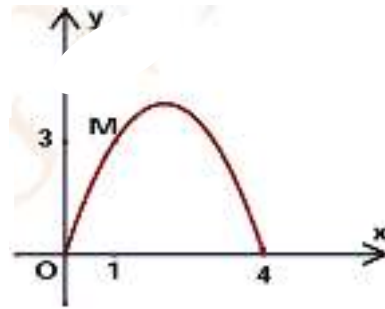
Câu 23. Tìm giá trị lớn nhất $y_{\max}$ của hàm số $y = -x^2 + 6x + 8$.

- A. $y_{\max} = 48$. B. $y_{\max} = 8$. C. $y_{\max} = 14$. D. $y_{\max} = 17$.

Câu 24. Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 7$ có phương trình là:

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

Câu 25. Tại một khu hội chợ người ta thiết kế cổng chào có hình parabol hướng bề lõm xuống dưới. Giả sử lập một hệ trục tọa độ Oxy sao cho một chân cổng đi qua gốc O như hình vẽ (x và y tính bằng mét). Chân kia của cổng ở vị trí $(4;0)$. Biết một điểm M trên cổng có tọa độ $(1;3)$. Hỏi chiều cao của cổng (vị trí cao nhất của cổng tới mặt đất) là bao nhiêu mét?



- A. 5 mét. B. 3 mét. C. 4 mét. D. Đáp số khác.

Câu 26. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5x^2 - 4x - 1}$ là

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

Câu 27. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$?

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

Câu 28. Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Mệnh đề nào đúng?

- A. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{GM}$. B. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} = \vec{0}$.
C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$. D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

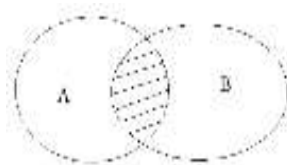
Câu 29. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$, $AB = 5$, $AC = 8$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

- A. 60. B. 20. C. 44. D. 64.

Câu 30. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

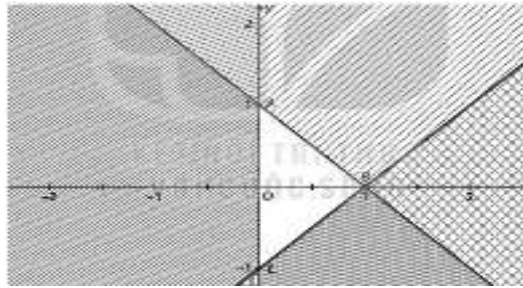
- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. B. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 31. Phần được gạch chéo trong hình sau biểu diễn cho tập hợp nào?



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

Câu 32. Miền tam giác ABC kẻ cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



- A. $\begin{cases} x > 0 \\ x - y < 1 \\ x + y > 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y \geq 0 \\ x - y \geq -1 \\ x + y \leq -1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x - y \leq 1 \\ x + y \leq 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x - y \geq 1 \\ x + y \leq 1 \end{cases}$

Câu 33. Cặp số nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x - 3y < 3$?

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

Câu 34. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4x + 3 \geq 0$ là:

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

Câu 35. Cho $X = \{7; 2; 8; 4; 9; 12\}$; $Y = \{1; 3; 7; 4\}$. Tìm kết quả của tập $X \cap Y$.

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

Câu 36. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O , cạnh bằng a . Tìm mệnh đề **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BO} = \frac{a^2}{2}$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$. C. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO} = \frac{a^2}{2}$.

Câu 37. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 2y < 0 \\ x + 3y > -2 \end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

- A. $C(-3; 4)$. B. $B(1; 0)$. C. $A(-1; 0)$. D. $D(0; 3)$.

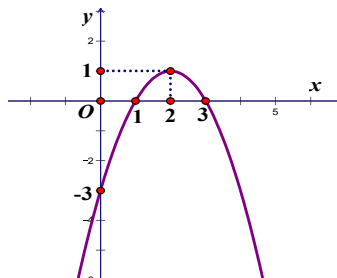
Câu 38. Cho tam giác ABC có cạnh $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$ và $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC theo a .

- A. $S_{\Delta ABC} = \frac{3a^2}{4}$. B. $S_{\Delta ABC} = 3a^2$. C. $S_{\Delta ABC} = \frac{a^2}{2}$. D. $S_{\Delta ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

Câu 39. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 1} = -2x - 3$ là:

- A. $S = \left\{ \frac{-4}{3} \right\}$. B. $S = \left\{ \frac{-4}{3}; -2 \right\}$. C. $S = \{-2\}$. D. $S = \{2\}$.

Câu 40. Hàm số nào trong các hàm số sau đây có đồ thị như hình vẽ bên?



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

----- HẾT -----

Họ tên học sinh:.....Lớp:.....SBD:.....
(Lưu ý: Hãy chọn 01 đáp án đúng nhất và tô kín vào ô trả lời tương ứng trong phiếu trả lời trắc nghiệm, không làm trên đề, không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)

Mã đề 481

Câu 1. Cặp số nào sau đây thuộc miền nghiệm của bất phương trình $2x - 3y < 3$?

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

Câu 2. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{3-x} = \sqrt{x+2}$ là

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

Câu 3. Cho hình vuông $ABCD$ tâm O , cạnh bằng a . Tìm mệnh đề **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AO} = \frac{a^2}{2}$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BO} = \frac{a^2}{2}$. C. $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$.

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

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

Câu 5. Tọa độ đỉnh của parabol $(P): y = x^2 - 4x + 3$ là điểm nào sau đây?

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

Câu 6. Cho tam giác ABC cân tại A , M là điểm trên đoạn AB sao cho $MA = 3MB$ và N là trung điểm AC . Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. $\overrightarrow{MN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{MN} = \frac{3}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$.
C. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AC} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AB}$. D. $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$.

Câu 7. Cho $\triangle ABC$, $AB = c$, $BC = a$, $AC = b$, R là bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\frac{c}{\sin B} = \frac{b}{\sin C}$. B. $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B}$. C. $\frac{a}{\sin A} = R$. D. $\frac{a}{\sin A} = 4R$.

Câu 8. Trục đối xứng của đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + 7$ có phương trình là:

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

Câu 9. Cho tam giác ABC có $AB = 2$ cm, $BC = 4$ cm, $CA = 5$ cm. Tính $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB}$.

- A. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = -\frac{37}{2}$. B. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{2}$. C. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = \frac{37}{20}$. D. $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} = 37$.

Câu 10. Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. B. $\overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{CD}$.

Câu 11. Sử dụng các kí hiệu khoảng, đoạn để viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} | 4 \leq x < 9\}$.

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

Câu 12. Tam thức bậc hai $f(x) = x^2 - 6x + 8$ nhận giá trị âm trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-\infty; 2)$. B. $(2; 4)$. C. $(2; +\infty)$. D. $(4; +\infty)$.

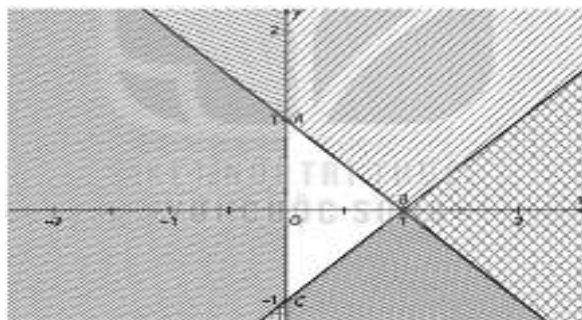
Câu 13. Số nghiệm của phương trình $(x^2 - 5x + 4)\sqrt{x-2} = 0$

- A. 1. B. Vô số nghiệm. C. 2. D. 3.

Câu 14. Điểm $A(1; -1)$ thuộc miền nghiệm của bất phương trình nào sau đây?

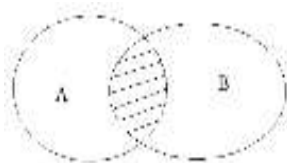
- A. $-x - 3y - 1 < 0$. B. $-x - y < 0$. C. $x + y - 3 > 0$. D. $x + 3y + 1 < 0$.

Câu 15. Miền tam giác ABC kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



- A. $\begin{cases} y \geq 0 \\ x - y \geq -1 \\ x + y \leq -1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x - y \geq 1 \\ x + y \leq 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x - y \leq 1 \\ x + y \leq 1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x > 0 \\ x - y < 1 \\ x + y > 1 \end{cases}$

Câu 16. Phần được gạch chéo trong hình sau biểu diễn cho tập hợp nào?



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

Câu 17. Vector có điểm đầu là A , điểm cuối là B được kí hiệu là

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

Câu 18. Số tập con của tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$ là bao nhiêu?

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

Câu 19. Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AA}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CA}$. D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$.

Câu 20. Cho hai tập hợp $A = (-10; 5]$ và $B = [-2; +\infty)$. Tìm tập hợp $A \cap B$?

- A. $(-2; 5)$. B. $(-10; +\infty)$. C. $[-2; 5]$. D. $[5; +\infty)$.

Câu 21. Tìm m để phương trình $x^2 + 2(m+1)x + 9m - 5 = 0$ vô nghiệm.

- A. $1 \leq m \leq 6$. B. $m < 1; m > 6$. C. $1 < m < 6$. D. $m > 6$.

Câu 22. Tìm giá trị lớn nhất $y_{\max}$ của hàm số $y = -x^2 + 6x + 8$.

- A. $y_{\max} = 14$. B. $y_{\max} = 17$. C. $y_{\max} = 8$. D. $y_{\max} = 48$.

Câu 23. Miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x-2y < 0 \\ x+3y > -2 \end{cases}$ **không chứa** điểm nào sau đây?

- A. $C(-3; 4)$. B. $B(1; 0)$. C. $D(0; 3)$. D. $A(-1; 0)$.

Câu 24. Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + 2x - 3 = 0\}$.

- A. $A = \{1; -3\}$. B. $A = \{-3\}$. C. $A = \{1\}$. D. $A = \emptyset$.

Câu 25. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5x^2 - 4x - 1}$ là

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

Câu 26. Hàm số $y = \frac{1-2x}{x-1}$ có tập xác định là tập nào sau đây?

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

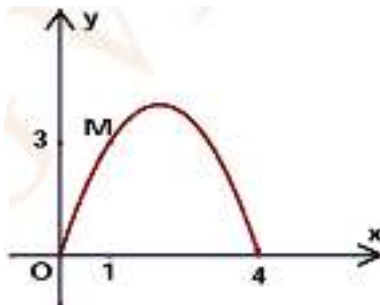
Câu 27. Cho hai tập hợp $A = \{-3; -2; 0; 1; 2; 4\}$, $B = \{-2; -1; 1; 2\}$, chọn khẳng định **đúng**.

- A. $A \cup B = \{-2; 1; 2\}$. B. $A \setminus B = \{-3; 0; 4\}$. C. $B \setminus A = \{-3; 0; 4\}$. D. $A \cap B = \{-1; 1\}$.

Câu 28. Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 + 2x + 1} = -2x - 3$ là:

- A. $S = \left\{\frac{-4}{3}\right\}$. B. $S = \{2\}$. C. $S = \left\{\frac{-4}{3}; -2\right\}$. D. $S = \{-2\}$.

Câu 29. Tại một khu hội chợ người ta thiết kế cổng chào có hình parabol hướng bề lõm xuống dưới. Giả sử lập một hệ trục tọa độ Oxy sao cho một chân cổng đi qua gốc O như hình vẽ (x và y tính bằng mét). Chân kia của cổng ở vị trí $(4; 0)$. Biết một điểm M trên cổng có tọa độ $(1; 3)$. Hỏi chiều cao của cổng (vị trí cao nhất của cổng tới mặt đất) là bao nhiêu mét?

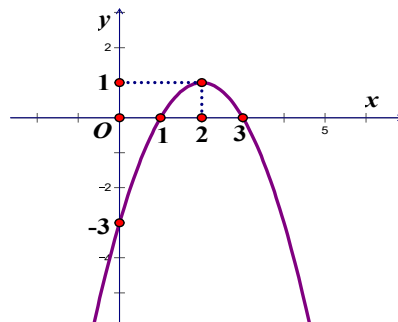


- A. Đáp số khác. B. 4 mét. C. 3 mét. D. 5 mét.

Câu 30. Tập nghiệm S của bất phương trình $x^2 - 4x + 3 \geq 0$ là:

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

Câu 31. Hàm số nào trong các hàm số sau đây có đồ thị như hình vẽ bên?



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

Câu 32. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{3-x}$?

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

Câu 33. Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Mệnh đề nào đúng?

- A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 3\overrightarrow{GM}$.
C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = 3\overrightarrow{MG}$. D. $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} = \vec{0}$.

Câu 34. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CE} = \overrightarrow{AE}$. B. $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA}$. D. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AD}$.

Câu 35. Cho tập hợp $X = \{-1; 2; a; b; c\}$; $Y = \{-1; 0; 4\}$; tập hợp $X \cup Y$ có bao nhiêu phần tử.

- A. 7. B. 8. C. 1. D. 6.

Câu 36. Cho tam giác ABC có trung tuyến AM , tìm khẳng định đúng?

- A. $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{BM}$. B. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC})$.
C. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$. D. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC})$.

Câu 37. Cho tam giác ABC có $\widehat{A} = 60^\circ$, $AB = 5$, $AC = 8$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

- A. 60. B. 20. C. 44. D. 64.

Câu 38. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3x+2}{4-x}$. Tính $f(3)$?

- A. $\frac{1}{2}$. B. 11. C. 8. D. -5.

Câu 39. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $\sqrt{2x^2 - 2} = x + 1$. Khi đó $x_1 + x_2$ bằng

- A. 2. B. 0. C. 1. D. -1.

Câu 40. Cho tam giác ABC có $AB = a$, $AC = a\sqrt{3}$ và $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính diện tích tam giác ABC theo a .

- A. $S_{\triangle ABC} = 3a^2$. B. $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2}{2}$. C. $S_{\triangle ABC} = \frac{3a^2}{4}$. D. $S_{\triangle ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA HỌC KỲ 1
MÔN: TOÁN – KHỐI 10

Câu\Đề	135	206	374	481
1	B	B	B	B
2	A	A	D	A
3	B	B	D	B
4	D	A	B	D
5	C	D	A	A
6	A	D	B	C
7	C	A	B	B
8	B	C	B	A
9	D	C	B	B
10	B	B	B	C
11	D	D	C	C
12	A	A	D	B
13	B	A	D	C
14	C	C	B	D
15	B	D	C	C
16	C	D	B	D
17	B	A	B	C
18	D	A	D	D
19	C	B	C	B
20	B	B	B	C
21	D	B	A	C
22	B	B	A	B
23	B	B	D	B
24	A	A	D	A
25	C	D	C	A
26	D	D	C	A
27	B	B	A	B
28	B	B	C	D
29	D	D	B	B
30	B	B	C	A
31	D	D	B	B
32	D	A	C	C
33	C	C	A	C
34	B	D	A	C
35	C	C	B	A
36	C	B	A	C
37	D	C	B	B
38	D	D	A	B
39	B	D	C	A
40	D	C	D	C

STT	NỘI DUNG KIẾN THỨC	ĐƠN VỊ KIẾN THỨC	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC																tổng số câu		Tổng thời gian	TỈ LỆ %
			NHẬN BIẾT				THÔNG HIỂU				VẬN DỤNG				VẬN DỤNG CAO							
			Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Thời gian	ch TL	Thời gian	Ch TN	Ch TL		
1	Mệnh đề, tập hợp.	1. Tập hợp.	1	2			2	4											3		6	7.5
		2. Các phép toán trên tập hợp.					2	4											2		4	5
		3. Các tập hợp số.					2	4			1	2							3		6	7.5
2	Bất Phương Trình Và Hệ Bất Phương Trình Bậc Nhất Hai Ẩn	1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	2	4															2		4	5
		2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.					1	2							1	4			2		6	5
3	Hàm Số Và Đồ Thị	1. Hàm số và đồ thị.	2	4															2		4	5
		2. Hàm số bậc hai.					2	4			2	4							4		8	10
		3. Dấu của tam thức bậc hai.	2	4			1	2											3		6	7.5
		4. Bất phương trình bậc hai một ẩn.	2	4							1	3							3		7	7.5
		5. Hai dạng phương trình quy về phương trình bậc hai.					1	2			2	4			1	4			4		10	10
		1. Định lý sin,	1	2														1		2	2.5	

4	Hệ Thức Lượng Trong Tam Giác – Vec Tơ	định lý cosin.																				
		2. Giải tam giác.					1	2										1		2	2.5	
		3. Khái niệm vec tơ.	2	4														2		4	5	
		4. Tổng, hiệu vec tơ.	2	4														2		4	5	
		5. Tích của một số với một vec tơ.	1	2							1	3			1	4			3		9	7.5
		6. Tích vô hướng hai vec tơ.	1	2							1	1			1	4			3		8	7.5
tổng			16	32			12	24			8	18			4	16			40		90	100
tỉ lệ			40%				30%				20%				10%							
Tổng điểm			4				3				2				1							

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Mệnh đề, tập hợp.	1. Tập hợp.	- Biết cho tập hợp bằng cách liệt kê các phần tử của tập hợp hoặc chỉ ra tính chất đặc trưng của các phần tử của tập hợp. - Hiểu được khái niệm tập hợp, tập hợp con, tập hợp bằng nhau.	1	2		
		2. Các phép toán trên tập hợp.	- Hiểu các phép toán giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, phần bù của một tập con. - Thực hiện được các phép toán lấy giao của hai tập hợp, hợp của hai tập hợp, hiệu của của hai tập hợp, phần bù của một tập con.		2		
		3. Các tập hợp số.	- Biết biểu diễn các khoảng, đoạn trên trục số. - Hiểu đúng các kí hiệu $(a; b)$; $[a; b]$; $(a; b]$; $[a; b)$; $(-\infty; a)$; $(-\infty; a]$; $(a; +\infty)$; $[a; +\infty)$; $(-\infty; +\infty)$. - Vận dụng được các khái niệm và phép toán về tập hợp vào giải bài tập.		2	1	
2	Bất Phương Trình Và Hệ Bất Phương Trình Bậc Nhất Hai Ẩn	1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	- Biết được điểm nào thuộc miền nghiệm của bất phương trình. - Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình.	2			
		2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.	- Biết được miền điểm nào thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình. - Xác định được hình vẽ biểu diễn miền nghiệm của hệ bất phương trình. - Áp dụng hệ bất phương trình vào bài toán thực tế.		1		1
3	Hàm Số Và Đồ Thị	1. Hàm số và đồ thị.	- Biết tìm tập xác định của một số hàm số đơn giản. - Biết được tính chất đối xứng của đồ thị hàm số chẵn, đồ thị hàm số lẻ. - Hiểu khái niệm hàm số, tập xác định của hàm số, đồ thị của hàm số. - Hiểu khái niệm hàm số đồng biến, nghịch biến, hàm số chẵn, lẻ.	2			
		2. Hàm số bậc hai.	- Nhớ được công thức hàm số bậc hai. - Chỉ ra được sự biến thiên của hàm số bậc hai cho trước. - Xác định được tọa độ đỉnh, trục đối xứng và các tính chất hàm số bậc hai. - Vận dụng khái niệm và tính chất hàm số bậc hai để giải một số bài toán: Tìm được phương trình parabol $y = ax^2 + bx + c$ khi biết một số điều kiện		2	2	

4		3. Dấu của tam thức bậc hai.	- Xét dấu của một số tam thức đơn giản. - Biết được khi nào tam thức bậc hai không đổi dấu. - Nắm được quy tắc xét dấu của tam thức bậc hai.	2	1		
		4. Bất phương trình bậc hai một ẩn.	- Biết được miền nghiệm của bất phương trình bậc hai. - Bấm máy giải được bất phương trình bậc hai. - Áp dụng bất phương trình bậc hai vào tìm điều kiện xác định, điều kiện để phương trình vô nghiệm, có nghiệm.	2		1	
		5. Hai dạng phương trình quy về phương trình bậc hai.	- Giải được các phương trình quy về bậc nhất, bậc hai: phương trình đưa về phương trình tích, phương trình chứa ẩn dưới dấu căn.		1	2	1
	Hệ Thức Lượng Trong Tam Giác – Vec Tơ	1. Định lý sin, định lý cosin.	- Biết được công thức định lý sin, định lý cosin. - Vận dụng định lý sin, định lý cosin tìm các yếu tố của tam giác.	1			
		2. Giải tam giác.	- Vận dụng định lý sin, định lý cosin tìm cạnh và góc của tam giác.		1		
		3. Khái niệm vec tơ.	- Biết các khái niệm và tính chất vectơ, vectơ-không, độ dài vectơ, hai vectơ cùng phương, hai vectơ bằng nhau.	2			
		4. Tổng, hiệu vec tơ.	- Hiểu cách xác định vectơ là tổng, hiệu các vectơ cho trước và tính độ dài của nó.	2			
		5. Tích của một số với một vec tơ.	- Biết định nghĩa và tính chất tích của vectơ với một số. - Biết điều kiện để hai vectơ cùng phương, ba điểm thẳng hàng, tính chất trung điểm, tính chất trọng tâm.	1		1	1
		6. Tích vô hướng hai vec tơ.	- Biết khái niệm, tính chất của tích vô hướng của hai vectơ. - Biết biểu thức tọa độ tích vô hướng. - Hiểu khái niệm tích vô hướng của hai vectơ, các tính chất của tích vô hướng, biểu thức tọa độ của tích vô hướng. - Xác định được tích vô hướng của hai vectơ. - Vận dụng được các tính chất của tích vô hướng của hai vectơ để giải bài tập.	1		1	1