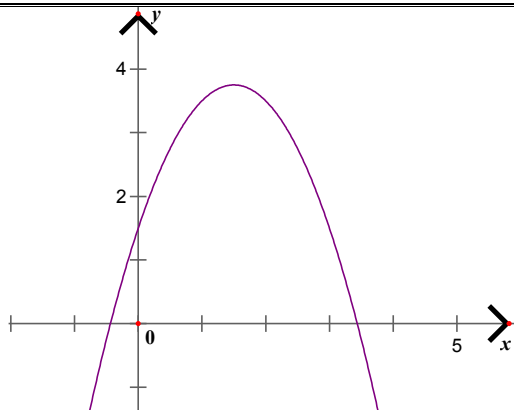


ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – TOÁN LỚP 10 – ĐỀ SỐ 8

- Câu 1.** Cho tập hợp $A = \{2; 3; 4; 5; 6\}$ và $B = \{1; 2; 4; 5; 7; 8\}$. Khi đó $C = A \cap B$ là:
A. $C = \{2; 4; 5\}$. **B.** $C = \{1; 2; 4; 6\}$. **C.** $C = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8\}$. **D.** $C = \{3; 6\}$.
- Câu 2.** Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+1}{2x^2+3x-5}$ là:
A. $D = R \setminus \left\{1; \frac{5}{2}\right\}$. **B.** $D = R \setminus \left\{1; \frac{-5}{2}\right\}$. **C.** $D = R \setminus \left\{-1; \frac{-5}{2}\right\}$. **D.** $D = \left(\frac{-5}{2}; 1\right)$.
- Câu 3.** Cho hàm số: $y = \begin{cases} \sqrt{2x+7} & , \text{nếu } x \geq 0 \\ -3x+1 & , \text{nếu } x < 0 \end{cases}$. Chọn đáp án đúng:
A. $f(1) = 3; f(-2) = \sqrt{3}$. **B.** $f(1) = 3; f(-2) = 7$. **C.** $f(1) = -2; f(-2) = 7$. **D.** $f(1) = -2; f(-2) = \sqrt{3}$.
- Câu 4.** Hai bạn Hồng và Hoa đến cửa hàng mua trái cây. Bạn Hồng mua 12 quả quýt, 7 quả cam với giá tiền là 20.100 đồng, bạn Hoa mua 15 quả quýt, 5 quả cam với giá tiền là 19.500 đồng. Hỏi giá tiền mỗi quả quýt, quả cam là bao nhiêu
A. quýt: 800 đồng, cam 1500 đồng. **B.** quýt: 1500 đồng, cam 800 đồng.
C. quýt: 900 đồng, cam 1200 đồng. **D.** Đáp án khác.
- Câu 5.** Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$ là:
A. $D = R \setminus \{1\}$. **B.** $D = R \setminus \{-1\}$. **C.** $D = R \setminus \{\pm 1\}$ **D.** $D = R$.
- Câu 6.** Cho tam giác đều ABC có cạnh a. Giá trị $|\vec{AB} - \vec{CA}|$ bằng bao nhiêu?
A. 2a. **B.** a. **C.** $a\sqrt{3}$. **D.** $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.
- Câu 7.** Xác định tham số m để hàm số $y = mx^2 - 4x + 2017$ đồng biến trên $(1; +\infty)$
A. $m = 2$. **B.** $m = -2$. **C.** $m \geq 2$. **D.** $m < 2$.
- Câu 8.** Giá trị nào của a và b thì đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua điểm A(-2;1), B(1;-2).
A. $a = -1; b = -1$. **B.** $a = -2; b = -1$. **C.** $a = 1; b = 1$. **D.** $a = 2; b = 1$.
- Câu 9.** Phương trình $(m^2 - 4m + 3)x = m^2 - 3m + 2$ có nghiệm duy nhất khi:
A. $m \neq 1$. **B.** $m \neq 3$. **C.** $m \neq 1$ và $m \neq 3$. **D.** $m = 1$ hoặc $m = 3$.
- Câu 10.** Bảng biến thiên sau là của hàm số nào

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

- A.** $y = x^2 - 2x + 2$. **B.** $y = 2x^2 - 4x + 4$. **C.** $y = -3x^2 + 6x - 1$. **D.** $y = x^2 + 2x - 1$.
- Câu 11.** Cho $A = (-2; 2) \cup (3; 5)$, $B = (0; 4)$. Khi đó $A \setminus B$ là
A. $(-2; 0) \cup (4; 5)$. **B.** $(0; 2) \cup (3; 4)$. **C.** $(-2; 0] \cup [4; 5)$. **D.** đáp án khác.
- Câu 12.** Parabol (P) $y = 3x^2 - 2x + 1$ có đỉnh là?
A. $I\left(\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$. **B.** $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. **C.** $I\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. **D.** $I\left(-\frac{1}{3}; -\frac{2}{3}\right)$.
- Câu 13.** Xác định hàm số $y = ax^2 - 2x + c$ ($a \neq 0$), biết đồ thị hàm số có trục đối xứng $x = 1$ và đồ thị đi qua điểm $A(-4; 0)$ là.
A. $y = x^2 - 2x - 24$. **B.** $y = -2x^2 - 2x + 24$. **C.** $y = 2x^2 - 2x - 40$. **D.** $y = -x^2 - 2x + 8$.
- Câu 14.** Cho hai điểm $A(3; -4)$, $B(7; 6)$. Tọa độ trung điểm của đoạn AB là cặp số nào?
A. $(2; -5)$. **B.** $(5; 1)$. **C.** $(-5; -1)$. **D.** $(-2; -5)$.
- Câu 15.** Hàm số nào sau đây đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?
A. $y = 4x^2 - 3x + 1$. **B.** $y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1$. **C.** $y = -2x^2 + 3x + 1$. **D.** $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$.
- Câu 16.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai vectơ $\vec{a} = (-3; 1)$, $\vec{b} = (2; -1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = \vec{a} - 3\vec{b}$ là:
A. $(4; -9)$. **B.** $(3; -2)$. **C.** $(-9; 4)$. **D.** $(2; -3)$.
- Câu 17.** Cho 3 điểm A, B, C. Đẳng thức nào sau đây đúng.
A. $\vec{AB} = \vec{CB} - \vec{CA}$. **B.** $\vec{BC} = \vec{AB} - \vec{AC}$. **C.** $\vec{AC} - \vec{CB} = \vec{BA}$. **D.** $\vec{AB} = \vec{CA} - \vec{CB}$.
- Câu 18.** Tìm m để phương trình sau có hai nghiệm thực phân biệt: $\sqrt{x^2 + 2x + m} = 2x - 1$
A. $m > -2$. **B.** $-2 < m \leq \frac{-5}{4}$. **C.** $-2 < m < \frac{5}{4}$. **D.** $m \geq \frac{-5}{4}$.
- Câu 19.** Phương trình: $\sqrt{3-x}(x^2 - 3x - 4) = 0$
A. Có hai nghiệm. **B.** Vô nghiệm.
C. Có nghiệm duy nhất. **D.** Có ba nghiệm.
- Câu 20.** Cho hàm số: $y = a.x^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ sau. Kết luận 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 21. Điểm G là trọng tâm tam giác ABC. Đẳng thức nào SAI?

- A.** $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{O}$. **B.** $\vec{AG} + \vec{BG} + \vec{CG} = \vec{O}$. **C.** $\vec{GA} = \vec{GB} + \vec{GC}$.
D. $\vec{GA} = -\vec{GB} - \vec{GC}$.

Câu 22. Cho tam giác đều ABC với đường cao AH. Đẳng thức nào sau đây đúng.

- A.** $\vec{HB} = \vec{HC}$. **B.** $|\vec{AC}| = 2|\vec{HC}|$. **C.** $|\vec{AH}| = \frac{\sqrt{3}}{2}|\vec{HC}|$. **D.** $\vec{AB} = \vec{AC}$.

Câu 23. Phương trình: $x^4 - 2016x^2 - 13 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

- A.** 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3.

Câu 24. Cho hàm số $y = -5x + 2$. Tìm mệnh đề sai

- A.** Đồ thị hàm số đi qua điểm A(0;2).
B. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; \frac{2}{5})$.
C. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .
D. Đồ thị hàm số là đường thẳng vuông góc với đường thẳng (d): $y = -5x + 7$.

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

- A.** $D = (-\infty; \frac{5}{2}] \setminus \{1\}$. **B.** $D = (-\infty; \frac{5}{2}) \setminus \{1; \pm\sqrt{2}\}$.
C. $D = (-\infty; \frac{5}{2}) \setminus \{1\}$. **D.** $D = (1; \frac{5}{2})$.

Câu 26. Hàm số $y = -3x^2 + 2|x| - 1$ là hàm số:

- A.** Lẻ. **B.** không chẵn, không lẻ.
C. Vừa chẵn, vừa lẻ. **D.** Chẵn.

Câu 27. Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A.** $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0$. **B.** $\vec{BA} \cdot \vec{BC} > 0$. **C.** $\vec{CB} \cdot \vec{AC} > 0$. **D.** $\vec{AB} \cdot \vec{BC} < 0$.

- Câu 28.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với $A(3;0)$, $B(0;4)$, $C(-1;2)$. Tọa độ trực tâm tam giác ABC là:
- A. $\left(\frac{2}{3};3\right)$. B. $\left(\frac{3}{2};2\right)$. C. $(-1;2)$. D. $(1;-2)$.
- Câu 29.** Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x - 3$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?
- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;2)$. B. Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0;-3)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2;+\infty)$.
 D. Đồ thị hàm số nhận đường thẳng $x=1$ làm trục đối xứng.
- Câu 30.** Với giá trị nào của m thì (P): $y = x^2 + 3x + m$ cắt đường thẳng (d) $y = 2$ tại hai điểm phân biệt
- A. $m < \frac{17}{4}$. B. $m < -\frac{17}{4}$. C. $m > \frac{17}{4}$. D. $m \leq \frac{17}{4}$.
- Câu 31.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC đều cạnh a, H là trung điểm của BC. Tích vô hướng của \overrightarrow{CA} và \overrightarrow{HC} bằng:
- A. $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$. B. $-\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$. C. $-\frac{1}{4}a^2$. D. $\frac{1}{4}a^2$.
- Câu 32.** Cho x, y, z là các số thực dương. Tìm bất đẳng thức đúng trong các bất đẳng thức sau:
- A. $\frac{2\sqrt{x}}{x^3+y^2} + \frac{2\sqrt{y}}{y^3+z^2} + \frac{2\sqrt{z}}{z^3+x^2} \leq \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2}$.
 B. $\frac{2\sqrt{x}}{x^3+y^2} + \frac{2\sqrt{y}}{y^3+z^2} + \frac{2\sqrt{z}}{z^3+x^2} \geq \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2}$.
 C. $\frac{2\sqrt{x}}{x^3+y^2} + \frac{2\sqrt{y}}{y^3+z^2} + \frac{2\sqrt{z}}{z^3+x^2} \leq \frac{1}{2x^2} + \frac{1}{2y^2} + \frac{1}{2z^2}$. D.
 E. $\frac{2\sqrt{x}}{x^3+y^2} + \frac{2\sqrt{y}}{y^3+z^2} + \frac{2\sqrt{z}}{z^3+x^2} \geq \frac{1}{2x^2} + \frac{1}{2y^2} + \frac{1}{2z^2}$.
- Câu 33.** Tìm m để hàm số $y = \sqrt{2x-m}$ xác định trên $[2;+\infty)$
- A. $m \leq 4$. B. $m = 4$. C. $m \geq 4$. D. $m < 4$.
- Câu 34.** Hàm số $y = x^2 - 4x + 3$ đồng biến trên khoảng nào?
- A. $(-\infty;2)$. B. $(3;+\infty)$. C. $(2;+\infty)$. D. $(-\infty;3)$.
- Câu 35.** Hai số $1-\sqrt{2}$ và $1+\sqrt{2}$ là các nghiệm của phương trình:
- A. $x^2 - 2x + 1 = 0$. B. $x^2 + 2x - 1 = 0$. C. $x^2 + 2x + 1 = 0$. D. $x^2 - 2x - 1 = 0$.
- Câu 36.** Phương trình: $\sqrt{x-a}(x^2 - 4x + 3) = 0$ có đúng 2 nghiệm phân biệt khi:
- A. $a \in [1;3]$. B. $a \in (-\infty;1] \cup [3;+\infty)$.

- C.** $a \in [1; 3)$. **D.** $a \in (-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$.
- Câu 37.** Cho $0^\circ \leq x \leq 180^\circ$. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của biểu thức $f(x) = 2\cos^4x + 3\sin^2x + 1$?
- A.** $M = 6; m = 1$. **B.** $M = 4; m = 3$. **C.** $M = 4; m = \frac{-23}{8}$. **D.** $M = 4; m = \frac{23}{8}$.
- Câu 38.** Đồ thị hàm số $y = -2x^2 + 3x - 1$ có trục đối xứng là đường thẳng
- A.** $x = \frac{3}{4}$. **B.** $x = \frac{-3}{4}$. **C.** $y = \frac{3}{4}$. **D.** $x = \frac{3}{2}$.
- Câu 39.** Cho hình vuông ABCD cạnh a. Tính độ dài $\vec{AB} + \vec{AC}$
- A.** 2a. **B.** $\sqrt{5}a$. **C.** a. **D.** $\sqrt{3}a$.
- Câu 40.** Cho phương trình: $x^2 + 8x - 240 = 0$ (1). Biết (1) có nghiệm $x_1 = 12$. Hỏi x_2 bằng bao nhiêu?
- A.** $x_2 = -24$. **B.** $x_2 = -20$. **C.** $x_2 = 20$. **D.** $x_2 = 8$.
- Câu 41.** Cho tam giác ABC. Gọi E là trung điểm của BC, G là trọng tâm tam giác ABC. Tập hợp các điểm M thỏa mãn đẳng thức vectơ: $2|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = 3|\vec{MB} + \vec{MC}|$ là:
- A.** Đoạn thẳng GE. **B.** Đường trung trực của đoạn GE.
C. Đường tròn đường kính GE. **D.** Trung điểm của đoạn GE.
- Câu 42.** Tập xác định của hàm số là $y = \sqrt{5-3x} + \frac{2x}{\sqrt{x+3}}$:
- A.** $D = \left(-3; \frac{5}{3}\right]$. **B.** $D = \left[-3; \frac{5}{3}\right]$.
C. $D = (-\infty; -3) \cup \left[\frac{5}{3}; +\infty\right)$. **D.** $\left(-3; \frac{5}{3}\right)$.
- Câu 43.** Cho phương trình $(\sqrt{3} + 1)x^2 + (2 - \sqrt{5})x + \sqrt{2} - \sqrt{3} = 0$. Hãy chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:
- A.** Phương trình vô nghiệm. **B.** Phương trình có 2 nghiệm dương.
C. Phương trình có 2 nghiệm trái dấu. **D.** Phương trình có 2 nghiệm âm.
- Câu 44.** Điểm I là trung điểm AB. Đẳng thức nào SAI?
- A.** $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{O}$. **B.** $\vec{AI} + \vec{BI} = \vec{O}$. **C.** $\vec{IA} = -\vec{IB}$. **D.** $\vec{IA} + \vec{BI} = \vec{O}$.
- Câu 45.** Cho tam giác ABC vuông tại A, $AC = a$, $BC = 2a$. Khẳng định nào sau đây là sai:
- A.** $(\vec{BA}, \vec{BC}) = 30^\circ$. **B.** $(\vec{AC}, \vec{CB}) = 60^\circ$. **C.** $(\vec{CA}, \vec{AB}) = 90^\circ$. **D.** $(\vec{AB}, \vec{BC}) = 150^\circ$.
- Câu 46.** Tìm điều kiện của m để phương trình $x^2 + 2(m-1)x + m^2 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt:

A. $m < 0$. B. $m > \frac{1}{2}$. C. $\begin{cases} m \leq \frac{1}{2} \\ m \neq 0 \end{cases}$. D. $\begin{cases} m < \frac{1}{2} \\ m \neq 0 \end{cases}$.

Câu 47. Cho hai véc tơ \vec{a}, \vec{b} đều khác véc tơ $\vec{0}$ và ngược hướng nhau. Chọn kết quả đúng?

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$. C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -1$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

Câu 48. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm $A(2;4)$, $B(7;-2)$, $C(-1;5)$. M là điểm trên trục hoành sao cho $MA^2 + MB^2 + 2MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tọa độ của điểm M là:

A. $\left(\frac{7}{4}; 0\right)$. B. $\left(-\frac{7}{4}; 0\right)$. C. $\left(-\frac{7}{2}; 0\right)$. D. $\left(\frac{7}{2}; 0\right)$.

Câu 49. Cho hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 có cùng điểm đặt tại O và tạo với nhau góc 120° . Biết hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 đều có cường độ là 50N. Lực tổng hợp của hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 là $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$. Cường độ lực tổng hợp của hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 là:

A. 50N. B. $25\sqrt{3}$ N. C. $50\sqrt{3}$ N. D. 100N.

Câu 50. Tập nghiệm của phương trình $(x - 2)(\sqrt{9 - x^2} - x) = 0$ là

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

----- Hết -----