

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

Họ tên học sinh:SBD.....

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho bốn điểm $A(0; 2)$, $B(1; 5)$, $C(4; 4)$, $D(3; 1)$. Chọn khẳng định đúng :

- A. Ba điểm A, D, C thẳng hàng
 B. Ba điểm A, B, C thẳng hàng
 C. Tam giác ABC là tam giác đều
 D. Tứ giác ABCD là hình vuông

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $(m^2 - 9)x + 6 - 2m = 0$, $(m^2 - 9 \neq 0)$ là :

- A. R
 B. \emptyset
 C. $\left\{ \frac{2}{m-3} \right\}$
 D. $\left\{ \frac{2}{m+3} \right\}$

Câu 3: Đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 3x + 7$ có đỉnh là điểm I có tọa độ :

- A. $(-\frac{3}{2}; \frac{37}{4})$
 B. (3; 7)
 C. $(\frac{3}{2}; \frac{55}{4})$
 D. $(\frac{3}{2}; \frac{37}{4})$

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

- A. $\vec{OA} = \vec{OB} - \vec{BA}$
 B. $\vec{OA} = \vec{CA} + \vec{CO}$
 C. $\vec{BA} = \vec{OB} - \vec{OA}$
 D. $\vec{BC} - \vec{AC} + \vec{AB} = \vec{0}$

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a} = (0; 1)$, $\vec{b} = (-1; 2)$, $\vec{c} = (-3; -2)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = 3\vec{a} + 2\vec{b} - 4\vec{c}$ là :

- A. (-10; 15)
 B. (10; 15)
 C. (15; 10)
 D. (10; -15)

Câu 6: Cho tam giác ABC cân tại A có $AB = AC = 10$; $BC = 12$. Gọi M là trung điểm của BC, H là hình chiếu vuông góc của M trên AC. Phân tích vectơ \vec{MH} theo hai vectơ \vec{MA} và \vec{BC} ta được kết quả :

- A. $\vec{MH} = \frac{9}{25}\vec{MA} - \frac{8}{25}\vec{BC}$
 B. $\vec{MH} = \frac{8}{25}\vec{MA} + \frac{9}{25}\vec{BC}$
 C. $\vec{MH} = \frac{9}{25}\vec{MA} + \frac{8}{25}\vec{BC}$
 D. $\vec{MH} = \frac{9}{25}\vec{MA} + \frac{16}{25}\vec{BC}$

Câu 7: Phương trình nào sau đây tương đương với phương trình $x^2 + 2x = x + 2$?

- A. $x^2 + 2x + \frac{1}{x^2 + 1} = x + 2 + \frac{1}{x^2 + 1}$
 B. $x^2 + 2x + \frac{1}{x^2 - 9} = x + 2 + \frac{1}{x^2 - 9}$
 C. $x^2 + 2x + \frac{1}{x^2 - 3} = x + 2 + \frac{1}{x^2 - 4}$
 D. $x^2 + 2x + \sqrt{x-2} = x + 2 + \sqrt{x-2}$

Câu 8: Phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 3m + 4 = 0$ có hai nghiệm phân biệt thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 20$ khi:

- A. $\begin{cases} m = 4 \\ m = -3 \end{cases}$
 B. $m = -3$
 C. $m > 3$
 D. $m = 4$

Câu 9: Phủ định của mệnh đề “ $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 > 0$ ” là mệnh đề :

- A. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 \leq 0$
 B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 < 0$
 C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 < 0$
 D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 \leq 0$

Câu 10: Cho a, b, c là các số thực dương. Chọn khẳng định sai :

- A. $(b+c)^2 \geq 0$
 B. $(a+b)(b+c)(c+a) \geq 8abc$
 C. $\frac{1}{1+a^2} + \frac{1}{1+b^2} + \frac{1}{1+c^2} \geq \frac{1}{2}(\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c})$
 D. $a^2 + b^2 \geq 2ab$

Câu 11: Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $f(x) = (m-5)x + 3$ đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $m > 5$ B. $m < 5$ C. $m \geq 5$ D. $m = 5$

Câu 12: Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-3} + 2x = \sqrt{3-x} + 4$ là :

- A. $x \leq 3$ B. $x \neq 3$ C. $x \geq 3$ D. $x = 3$

Câu 13: Phương trình $\frac{x^2 - 2(m-2)x + 3 - 2m}{\sqrt{x-1}} = 0$ có nghiệm khi và chỉ khi tham số m thỏa :

- A. $m > 2$ B. $m > 1$ C. $m < 2$ D. $m < \frac{3}{2}$

Câu 14: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho vectơ $\vec{a}(2;1)$, $\vec{b}(-3;2)$. Tích vô hướng $3\vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b})$ bằng :

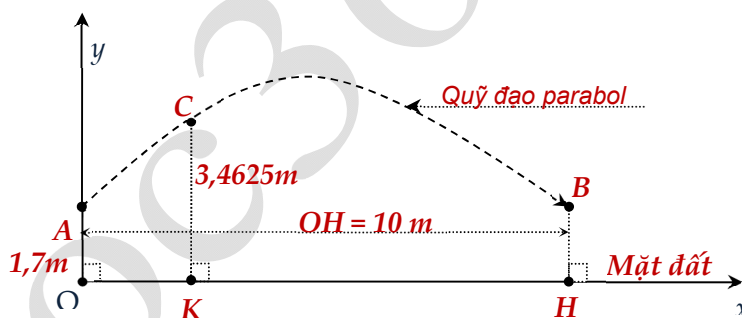
- A. 3 B. 1 C. -3 D. 0

Câu 15: Cho 4 số thực $a; b; c; d$ với $a > b$ và $c > d$. Bất đẳng thức nào sau đây là đúng ?

- A. $a + c > b + d$ B. $a - c > b - d$ C. $ac > bd$ D. $a^2 > b^2$

Câu 16: An và Bình là hai học sinh của trường THPT Lý Tự Trọng có tham gia Câu lạc bộ Bóng rổ của trường để thư giãn và rèn luyện thân thể. Trong trận đấu kỷ niệm ngày thành lập Đoàn, An đứng tại vị trí O thực hiện một đường chuyền bóng dài cho Bình đứng tại vị trí H, quả bóng di chuyển theo một đường parabol như hình vẽ bên dưới, quả bóng rời tay An ở vị trí A và tay Bình bắt được quả bóng ở vị trí B, khi quả bóng di chuyển từ An đến Bình thì đi qua điểm C. Quy ước trục Ox là trục đi qua hai điểm O và H, trục Oy đi qua hai điểm O và A như hình vẽ. Biết rằng $OA = BH = 1,7(m)$; $CK = 3,4625(m)$; $OK = 2,5(m)$; $OH = 10(m)$. Xác định khoảng cách lớn nhất của quả bóng so với mặt đất khi An chuyền bóng cho Bình.

- A. 8,75m B. 4,05m C. 4,02m D. 4,03m



Câu 17: Cho phương trình $\sqrt{2x^2 - x - 3} = |3 - 2x|$. Khi đó tổng các nghiệm của phương trình là:

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{11}{2}$ C. 4 D. $\frac{5}{2}$

Câu 18: Phương trình $12 - \sqrt{3-2x} = |2x-3|$ có nghiệm $x = a$. Khi đó $a^2 - a$ bằng :

- A. $\frac{3}{4}$ B. 12 C. 6 D. $-\frac{2}{9}$

Câu 19: Phương trình $(m-1)x^2 - 6(m-1)x + 2m - 3 = 0$ có nghiệm kép khi :

- A. $m = \frac{6}{7}$ B. $m = -1$ C. $\begin{cases} m = 1 \\ m = \frac{6}{7} \end{cases}$ D. $m = 1$

Câu 20: Đồ thị của hàm số nào sau đây có trục đối xứng là đường thẳng $x = -1$?

A. $y = x^2 - 2x + 5$

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

C. $y = x^2 + 2x$

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

Câu 21: Gọi $(x_0; y_0)$ là nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} \frac{3}{x+1} - \frac{4}{y-1} = 1 \\ \frac{5}{x+1} + \frac{6}{y-1} = 8 \end{cases}$$
. Tổng $x_0 + y_0$ bằng ?

A. 3

B. 2

C. 0

D. $\frac{3}{2}$

Câu 22: Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **sai** ?

A. $\overline{AB} \cdot \overline{AC} = a^2$

B. $\overline{AB} \cdot \overline{AD} = 0$

C. $\overline{AB} \cdot \overline{CD} = a^2$

D. $\overline{AC} \cdot \overline{CB} = -a^2$

Câu 23: Phương trình $(m+n-3)x + (3m-2n-4) = 0$ ($m; n$ là tham số) nghiệm đúng với mọi số thực x khi :

A. $m = -2$ và $n = -1$

B. $m = 1$ và $n = 2$

C. $m = 2$ và $n = 1$

D. $m+n-3 = 0$

Câu 24: Nghiệm của phương trình $|x^2 - x - 12| = 3x - 12$ thuộc khoảng nào sau đây ?

A. $(-\infty; 0)$

B. $(2; 5)$

C. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$

D. $(4; 9)$

Câu 25: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho hình bình hành ABCD có $A(-5; 6)$, $B(-4; -1)$, $C(4; 3)$. Tọa độ điểm D là :

A. $D(5; 4)$

B. $D(5; -4)$

C. $D(10; 3)$

D. $D(3; 10)$

Câu 26: Cho hàm số $y = x^2 - 5x + 3$. Chọn mệnh đề **sai** ?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(3; +\infty)$

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 3)$

Câu 27: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4-x} + \frac{2x+5}{x^2-3x}$ là:

A. $(-\infty; 4]$

B. $(-\infty; 4] \setminus \{0; 3\}$

C. $(-\infty; 4) \setminus \{0; 3\}$

D. $\mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$

Câu 28: Nghiệm của hệ phương trình
$$\begin{cases} x + y + z = 4 \\ 2x - y + 3z = 14 \\ x - y - 2z = -3 \end{cases}$$
 là:

A. $(-2; -1; 3)$

B. $(2; -1; 3)$

C. $(-2; 1; -3)$

D. $(2; 1; 3)$

Câu 29: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cặp vector nào sau đây vuông góc ?

A. $\vec{a} = (2; -1)$ và $\vec{b} = (-3; 4)$

B. $\vec{a} = (3; -4)$ và $\vec{b} = (-3; 4)$

C. $\vec{a} = (7; -3)$ và $\vec{b} = (3; -7)$

D. $\vec{a} = (-2; -3)$ và $\vec{b} = (-6; 4)$

Câu 30: Một thửa ruộng hình chữ nhật có chu vi 250m. Biết rằng khi ta giảm chiều dài 3 lần và chiều rộng tăng 2 lần thì chu vi thửa ruộng không đổi. Chiều dài và chiều rộng của thửa ruộng lần lượt là :

A. 32 m và 25 m

B. 60 m và 40 m

C. 50 m và 45 m

D. 75 m và 50 m

Câu 31: Hàm số $y = |x+2| - 3(x-1)$ có tính chất :

A. Nghịch biến trên \mathbb{R}

B. Đồng biến trên \mathbb{R}

C. Đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$

D. Đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$

Câu 32: Số nghiệm của phương trình $|2x-3| = |x^2-1|$ là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 0
- Câu 33:** Cho hình chữ nhật ABCD. Đẳng thức **đúng** là :
- A. $\overline{AB} = \overline{CD}$ B. $\overline{BC} = \overline{DA}$ C. $\overline{AD} = \overline{BC}$ D. $\overline{AC} = \overline{BD}$
- Câu 34:** Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 3)$ và $B = [-4; +\infty)$. Giao của hai tập hợp A và B bằng ?
- A. $(-4; 3)$ B. $(-4; 3]$ C. $[-4; 3)$ D. $[-4; 3]$
- Câu 35:** Tập nghiệm của phương trình $(x^2 - 5x + 6)\sqrt{x - 5} = 0$ là :
- A. $\{2; 3; 5\}$ B. $\{5\}$ C. $\{2; 3\}$ D. $\{3; 5\}$
- Câu 36:** Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - 3x - 2} = \sqrt{x - 2}$ là :
- A. $\{0\}$ B. $\{4\}$ C. \emptyset D. $\{0; 4\}$
- Câu 37:** Trong mặt phẳng Oxy cho 4 điểm $A(3; 1)$, $B(2; 2)$, $C(1; 6)$, $D(1; -6)$. Điểm $G(2; -1)$ là trọng tâm của tam giác nào ?
- A. $\triangle ABC$ B. $\triangle ACD$ C. $\triangle BCD$ D. $\triangle ABD$
- Câu 38:** Cho tam giác ABC. Gọi M là điểm nằm trên đoạn AB sao cho $AM = 3MB$. Chọn khẳng định đúng ?
- A. $\overline{CM} = \frac{1}{4}\overline{CA} - \frac{3}{4}\overline{CB}$ B. $\overline{CM} = \frac{1}{4}\overline{CA} + \frac{3}{4}\overline{CB}$ C. $\overline{CM} = \frac{1}{2}\overline{CA} + \frac{3}{4}\overline{CB}$ D. $\overline{CM} = \frac{7}{4}\overline{CA} + \frac{3}{4}\overline{CB}$
- Câu 39:** Số nghiệm của phương trình $(\sqrt{3} - 1)x^4 + 3x^2 + 4(1 - \sqrt{5}) = 0$ là :
- A. 4 B. 1 C. 2 D. 0
- Câu 40:** Cho hình vuông ABCD cạnh a . Gọi vectơ $\vec{x} = \overline{BA} - \overline{CB} - \overline{DB}$. Độ dài của vectơ \vec{x} bằng :
- A. $3a\sqrt{2}$ B. 0 C. $2a\sqrt{2}$ D. $a\sqrt{2}$
- Câu 41:** Cho hai tập hợp : $A = [-2; 3]$ và $B = (m - 3; m + 1)$. Tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$ là :
- A. $-3 < m < 6$ B. $m \leq -3$ hoặc $m \geq 6$ C. $-3 \leq m \leq 6$ D. $m < -3$ hoặc $m > 6$
- Câu 42:** Cho hàm số $f(x) = 4x - 4 + \frac{1}{x - 1}$ với $x > 1$. Giá trị nhỏ nhất của f(x) là :
- A. Không tồn tại. B. 5 C. 0 D. 4
- Câu 43:** Cho hình thoi ABCD tâm O, cạnh bằng a và góc $\widehat{BAD} = 60^\circ$. Kết luận nào sau đây là **đúng** ?
- A. $|\overline{OA}| = a$ B. $|\overline{OA}| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$ C. $|\overline{OA}| = |\overline{OB}|$ D. $|\overline{OA}| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$
- Câu 44:** Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} có $|\vec{a}| = 1$; $|\vec{b}| = 4$ thỏa $|2\vec{a} + 3\vec{b}| = 10$. Khi đó
- A. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = -1$ B. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = \frac{1}{2}$ C. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = 1$ D. $\cos(\vec{a}, \vec{b}) = 0$
- Câu 45:** Phương trình $x^2 - mx + 1 = 0$ có 2 nghiệm âm phân biệt khi :
- A. $m > 2$ B. $-2 < m < 2$ C. $m < -2$ D. $m > 0$
- Câu 46:** Phương trình $x^3 - 4mx^2 + 2mx = 0$ có đúng một nghiệm khi và chỉ khi :
- A. $-1 \leq m \leq \frac{1}{4}$ B. $m > 1$ C. $0 \leq m < \frac{1}{2}$ D. $m < -1$
- Câu 47:** Trong mặt phẳng Oxy, cho vectơ $\vec{a} = (-2; 3)$, $\vec{b} = m\vec{i} - 4\vec{j}$. Giá trị của m để 2 vectơ \vec{a} và \vec{b} cùng phương là:

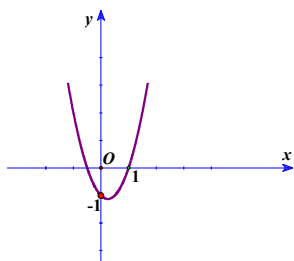
A. $m = \frac{8}{3}$

B. $m = 3$

C. $m = \frac{3}{8}$

D. $m = -\frac{3}{2}$

Câu 48: Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?



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

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

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

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

Câu 49: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 1)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$. Tập hợp A bằng tập nào sau đây ?

A. $\{1; 2\}$

B. $\{\frac{1}{2}; 1; 2; -1\}$

C. $\{-1; 1; 2\}$

D. \emptyset

Câu 50: Cho hai hàm số $f(x) = |x + 1| - |x - 1|$ và $g(x) = |2x|$. Chọn khẳng định **đúng**:

A. $f(x)$ và $g(x)$ đều là các hàm số chẵn.

B. $f(x)$ là hàm số chẵn và $g(x)$ là hàm số lẻ.

C. $f(x)$ là hàm số lẻ và $g(x)$ là hàm số chẵn.

D. $f(x)$ và $g(x)$ đều là các hàm số lẻ.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN	132
1	D
2	D
3	D
4	D
5	B
6	C
7	A
8	D
9	A
10	C
11	A
12	D
13	A
14	A
15	A
16	B
17	B
18	B
19	A
20	C
21	A
22	C
23	C
24	B

HOC360.NET - TÀI LIỆU HỌC TẬP MIỄN PHÍ

25	D
26	D
27	B
28	B
29	D
30	D
31	A
32	A
33	C
34	C
35	B
36	B
37	D
38	B
39	C
40	C
41	B
42	D
43	D
44	A
45	C
46	C
47	A
48	D
49	B
50	C