

Họ tên : Lớp :

Mã đề 045

Câu 1: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{4-3x^2} = 2x-1$ là

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

Câu 2: Số nghiệm của phương trình $x-2+\frac{3}{x+1}=-\frac{2x-1}{x+1}$ là

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

Câu 3: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho $\vec{a}=(2;1)$, $\vec{b}=(3;4)$, $\vec{c}=(7;2)$ và $\vec{c}=m\vec{a}+n\vec{b}$. Giá trị $5m+10n$ bằng

- A. 16. B. 41. C. 47. D. 28.

Câu 4: Hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=1 \\ x+3y=3 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. (3;2). B. (-3;2). C. (2;-3). D. (3;-2).

Câu 5: Điều kiện của tham số m để phương trình $x^2-2x+2m+1=0$ có hai nghiệm phân biệt là

- A. $m \leq 0$. B. $m > 0$. C. $m < 0$. D. $m < -\frac{1}{2}$.

Câu 6: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho $\vec{u}=(1;2020)$, $\vec{v}=(2021;-1)$. Giá trị $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

- A. 4041. B. 1. C. (2021;-2021). D. -1.

Câu 7: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho $A(1;5)$, $B(1;-4)$, $C(0;7)$. Tọa độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành là

- A. $D(0;2)$. B. $D(16;0)$. C. $D(0;16)$. D. $D(0;-2)$.

Câu 8: Cho các điểm phân biệt A, B, C . Mệnh đề nào dưới đây sai?

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

Câu 9: Cho $A=\{0;-3;4;5;2\}$; $B=\{0;3;4;7\}$. Tập $A \cup B$ bằng

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

Câu 10: Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho $M(2;0)$, $N(2;2)$, $P(-1;3)$ lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB của ΔABC . Tọa độ B là

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

Câu 11: Hàm số $y=x^2-4x+3$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1;3)$. B. $(-\infty;+\infty)$. C. $(2;+\infty)$. D. $(-\infty;2)$.

Câu 12: Trong hệ trục tọa độ Oxy, các cặp vector nào sau đây cùng phương?

- A. $\vec{u}=(0;5)$ và $\vec{v}=(0;-15)$. B. $\vec{u}=(2;1)$ và $\vec{v}=(1;2)$.
C. $\vec{u}=(0;2)$ và $\vec{v}=(2;0)$. D. $\vec{u}=(-2;3)$ và $\vec{v}=(2;3)$.

Câu 13: Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. G là trọng tâm tam giác ABC khi và chỉ khi $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
B. G là trọng tâm tam giác ABC khi và chỉ khi $\overrightarrow{GA} - \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
C. G là trọng tâm tam giác ABC khi và chỉ khi $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = 0$.
D. G là trọng tâm tam giác ABC khi và chỉ khi $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

Câu 14: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $H(-5;0), K(-1;2)$. Tọa độ của $\overline{HK}$ là

- A. $(4;2)$. B. $(-3;1)$. C. $(-4;-2)$. D. $(-6;2)$.

Câu 15: Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{12} \\ \frac{8}{x} + \frac{15}{y} = 1 \end{cases} ?$$

- A. $\left(\frac{1}{28}; \frac{1}{21}\right)$. B. $(28; 21)$. C. $\left(\frac{7}{197}; -\frac{7}{95}\right)$. D. $\left(\frac{197}{7}; -\frac{95}{7}\right)$.

Câu 16: Một công ti có 85 xe chở khách gồm 2 loại: xe chở được 4 khách và xe chở được 7 khách. Biết nếu dùng hết số xe đó, tối đa công ti chở một lần được 445 khách. Số xe chở được 4 khách và số xe chở được 7 khách lần lượt là

- A. 50 xe, 35 xe. B. 35 xe, 50 xe. C. 45 xe, 40 xe. D. 40 xe, 45 xe.

Câu 17: Giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + mx + 1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 + 2(x_1 + x_2) = 1$ là

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

Câu 18: Cặp số nào sau đây là một nghiệm của phương trình $2x + 3y = 11$?

- A. $(3; -7)$. B. $(1; 3)$. C. $(2; 3)$. D. $(-1; -1)$.

Câu 19: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(3;1), B(-2;1), C(4;3)$. Chu vi của tam giác ABC bằng

- A. $5 + \sqrt{5} + 2\sqrt{10}$. B. $5 + \sqrt{5} + 2\sqrt{2}$. C. $1 + \sqrt{5} + 2\sqrt{2}$. D. $1 + \sqrt{5} + 2\sqrt{10}$.

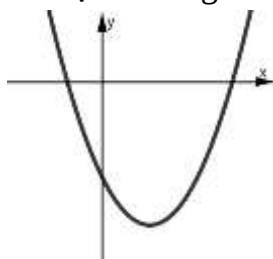
Câu 20: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình hệ quả của phương trình $x + 2 = 0$?

- A. $|x + 1| = 1$. B. $x^2 - x + 2 = 0$. C. $x^2 - 4x + 3 = 0$. D. $(x + 2)(x + 3) = 1$.

Câu 21: Điểm có tọa độ nào sau đây **không** thuộc đồ thị của hàm số $y = x^2 - 3x + 1$?

- A. $(1; -1)$. B. $(-2; 3)$. C. $(0; 1)$. D. $(-1; 5)$.

Câu 22: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Hàm số đã cho là

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

Câu 23: Số giá trị nguyên của tham số m để phương trình $x^2 - 4x - 1 + 3m = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 \geq -1, x_2 \geq -1$ là

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

Câu 24: Cho hai vector $\vec{a}, \vec{b}$ thỏa $|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 2, \vec{a} \cdot \vec{b} = -3$. Góc giữa hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ bằng

- A. 120° . B. 60° . C. 30° . D. 45° .

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

- A. $(-\infty; 2]$. B. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. C. $(-\infty; 3]$. D. $[2; +\infty)$.

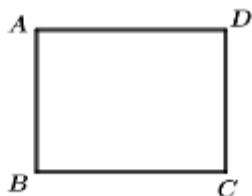
Câu 26: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác MNP có $M(1;2), N(1;0), P(3;3)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác MNP là

- A. $(5;5)$. B. $\left(\frac{5}{3}; \frac{5}{3}\right)$. C. $\left(\frac{5}{2}; \frac{5}{2}\right)$. D. $(15;15)$.

Câu 27: Biết parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua $A(8;0)$ và có đỉnh $I(6;-12)$. Giá trị $a.b.c$ bằng

- A. 10 368. B. 27 648. C. -27 648. D. -10 368.

Câu 28: Cho hình chữ nhật $ABCD$ biết $AB = 3\text{ cm}, AD = 4\text{ cm}$ (tham khảo hình vẽ bên dưới).



Độ dài của $\overline{AB} - \overline{CA}$ bằng

- A. $\sqrt{13}\text{ cm}$. B. $2\sqrt{13}\text{ cm}$. C. 5 cm . D. $\sqrt{73}\text{ cm}$.

Câu 29: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A = (3;-1), B = (2;10), C = (-4;2)$. Số đo của $\angle ABC$ bằng (làm tròn đến độ)

- A. 45° . B. 41° . C. 42° . D. 43° .

Câu 30: Cho $A = (2;4)$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $C_{\mathbb{R}}A = [2;4]$. B. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty;2]$.
C. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty;2] \cup [4;+\infty)$. D. $C_{\mathbb{R}}A = [4;+\infty)$.

Câu 31: Hàm số nào dưới đây là **hàm chẵn**?

- A. $y = \sqrt{3+x} + 2\sqrt{3-x}$. B. $y = \sqrt{3+x} - \sqrt{3-x}$. C. $y = x^2 - 2|x| + 1$. D. $y = |2x+1| - |2x-1|$.

Câu 32: Đỉnh của parabol $(P): y = 3x^2 - 2x + 1$ là

- A. $I(0;1)$. B. $I\left(\frac{2}{3}; \frac{1}{3}\right)$. C. $I\left(-\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$. D. $I\left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$.

Câu 33: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A = (-4;4), B = (4;10), C = (14;-10)$. Tọa độ chân đường cao kẻ từ A của tam giác ABC là

- A. $(4;8; 8,4)$. B. $(4,9; 8,4)$. C. $(4,8; 8,5)$. D. $(4,8; 8,5)$.

Câu 34: Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-2} = x-1$ là

- A. $x \neq 2$. B. $x \leq 2$. C. $x \geq 2$. D. $x \geq 1$.

Câu 35: Số giá trị của tham số m để phương trình $(m^2 - 8m + 15)x + m - 5 = 0$ có nghiệm với mọi x là

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

Câu 36: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho $A(0;2), B(1;4)$. Độ dài AB bằng

- A. $\sqrt{65}$. B. 3. C. $\sqrt{5}$. D. $2\sqrt{2}$.

Câu 37: Điều kiện của tham số m để hàm số $y = 10 - (m-3)x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ là

- A. $m < 13$. B. $m \geq 3$. C. $m > 3$. D. $m < 3$.

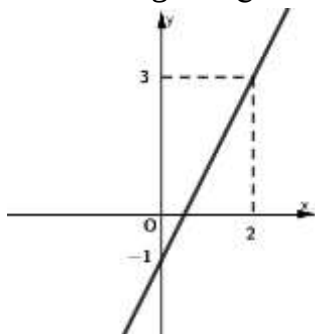
Câu 38: Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$?

- A. $\frac{x^2 - 3x + 2}{x-1} = 0$. B. $(x-1)(x-2)(x-3) = 0$.

C. $\frac{x^2-3x+2}{x+1}=0$.

D. $x^2-4x+3=0$.

Câu 39: Cho hàm số $y=ax+b$ có đồ thị là đường thẳng trong hình bên dưới.



Hàm số đã cho là

A. $y=3x-3$.

B. $y=2x-1$.

C. $y=x-1$.

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

Câu 40: Đường thẳng $(d): y=ax+b$ vuông góc với $(d'): y=2x+3$ và đi qua điểm $A(2;3)$. Giá trị $4a+b$ bằng

A. 2.

B. 7.

C. 4.

D. 1,5.

Câu 41: Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $|2x-5|=3$ là

A. -3.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 42: Giá trị lớn nhất của hàm số $y=-3x^2+x-1$ bằng

A. $-\frac{9}{10}$.

B. $\frac{1}{6}$.

C. -1.

D. $-\frac{11}{12}$.

Câu 43: Tập $S=\{7;2\}$ là tập nghiệm của phương trình nào sau đây?

A. $x^2-9x-14=0$.

B. $-x^2-9x+14=0$.

C. $x^2+9x+14=0$.

D. $x^2-9x+14=0$.

Câu 44: Cho A, B cố định và $AB=6\text{ cm}$. Tập hợp điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA}^2 + \overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{AB} = 36$ là

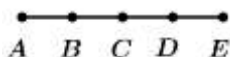
A. đường tròn đường kính AB .

B. đường trung trực của đoạn thẳng AB .

C. đường tròn bán kính AB .

D. đường tròn tâm A , bán kính AB .

Câu 45: Cho năm điểm thẳng hàng theo thứ tự như hình vẽ bên dưới sao cho $AB=BC=CD=DE$.



Khi đó, $-\frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$ bằng

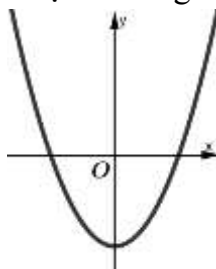
A. $\overrightarrow{BD}$.

B. $\overrightarrow{DB}$.

C. $\overrightarrow{EB}$.

D. $\overrightarrow{AD}$.

Câu 46: Cho hàm số $y=ax^2+bx+c$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Trong các số a, b, c có bao nhiêu số dương?

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Câu 47: Cho tam giác ABC có M thuộc cạnh AB sao cho $AM = 3MB$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. $\overrightarrow{CM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{CA} + \frac{3}{4}\overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{CM} = \frac{3}{4}\overrightarrow{CA} + \frac{1}{4}\overrightarrow{CB}$. C. $\overrightarrow{CM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CA} + \frac{3}{4}\overrightarrow{CB}$. D. $\overrightarrow{CM} = \frac{7}{4}\overrightarrow{CA} + \frac{3}{4}\overrightarrow{CB}$.

Câu 48: Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A = (10; 5)$, $B = (3; 2)$, $C = (6; -5)$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. Tam giác ABC là tam giác vuông cân tại B .
B. Tam giác ABC là tam giác đều.
C. Tam giác ABC là tam giác cân tại B , nhưng không là tam giác vuông.
D. Tam giác ABC là tam giác vuông tại B , nhưng không là tam giác cân.

Câu 49: Cho tam giác ABC đều có cạnh bằng 4 cm. Giá trị $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{AB}$ bằng

- A. 4 cm. B. $8\sqrt{3}$ cm. C. 16 cm. D. 8 cm.

Câu 50: Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = x\sqrt{3} + 1$. B. $y = x(2x + 3)$. C. $y = \frac{2x + 3}{2x + 1}$. D. $y = \sqrt{3 - 2x}$.

----- **HẾT** -----

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Câu \ Mã đề	635	478	045	967	147	549
1	C	A	C	D	D	C
2	C	B	C	D	A	D
3	B	C	A	C	D	D
4	D	C	B	A	D	A
5	D	D	C	D	A	A
6	C	B	B	D	D	D
7	B	A	C	D	B	D
8	A	C	A	A	D	A
9	A	A	D	A	C	C
10	B	C	D	D	D	A
11	A	A	C	C	C	C
12	D	C	A	B	B	B
13	D	A	D	D	D	C
14	C	C	A	D	D	D
15	A	B	B	D	C	C
16	A	B	A	A	B	C
17	D	D	A	B	D	B
18	B	B	B	B	D	D
19	A	C	A	C	B	C
20	B	A	A	D	C	A
21	C	B	B	D	B	C
22	B	C	D	D	A	A
23	D	B	B	B	D	D
24	C	B	A	D	C	B
25	A	D	A	B	B	B
26	C	D	B	B	A	A
27	A	C	D	B	C	D
28	A	C	B	C	D	C
29	D	B	C	C	A	B
30	D	B	C	B	D	D
31	C	B	C	D	D	B
32	D	C	D	D	B	C
33	A	B	A	A	A	A
34	A	B	C	C	D	C
35	A	C	A	A	C	A
36	B	B	C	D	B	A
37	B	C	D	A	C	C
38	C	C	C	B	D	B
39	A	D	B	B	C	D
40	B	D	A	D	A	A

41	D	A	C	B	B	A
42	C	D	D	B	B	C
43	A	A	D	C	A	A
44	C	A	A	C	B	B
45	C	B	C	B	A	D
46	A	D	B	A	A	A
47	D	B	A	D	D	D
48	B	B	A	D	B	A
49	D	A	D	B	C	D
50	A	A	A	A	D	B