

- Câu 1 :** Hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + y = 2 \end{cases}$ có nghiệm là
- A. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = -1 \\ y = -3 \end{cases}$
- Câu 2 :** Cho điểm $M(4;2); N(-1;3)$. Tọa độ $\overrightarrow{MN}$ là
- A. $\left(-\frac{5}{2}; \frac{1}{2}\right)$ B. $(5;-1)$ C. $(3;5)$ D. $(-5;1)$
- Câu 3 :** Số nghiệm của phương trình $x + \sqrt{x - 2019} = \sqrt{2019 - x} + 2019$ bằng
- A. 1 B. 2019 C. 2 D. 3
- Câu 4 :** Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = \frac{2}{x+1}$?
- A. $M(1;2)$ B. $M(0;-2)$ C. $M(-1;0)$ D. $M(1;1)$
- Câu 5 :** Cho Parabol $(P): y = x^2 + 2(m-1)x - 2$ và đường thẳng $d: y = 2x - m^2 + 1$. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của m để (P) và d có điểm chung. Số phần tử của tập hợp S là
- A. 0 B. 3 C. 1 D. 2
- Câu 6 :** Cho tam giác $\triangle ABC$ có trọng tâm G , M là trung điểm của BC . Khẳng định nào dưới đây **sai**?
- A. $|\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}| = 2GM$ B. $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = AM$
C. $|\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}| = BC$ D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}| = 3GA$
- Câu 7 :** Cho $\triangle ABC$ đều cạnh a . Giá trị của tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng
- A. $2a^2$ B. $\frac{1}{2}a^2$ C. $\frac{-1}{2}a^2$ D. 0
- Câu 8 :** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?
- A. $\sin 30^\circ = -\frac{1}{2}$ B. $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ C. $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ D. $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- Câu 9 :** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?
- A. $a < b < 0 \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ B. $|a| + a \geq 0, \forall a \in \mathbb{R}$
C. $a < b < 0 \Rightarrow \frac{1}{a} < \frac{1}{b}$ D. $a^2 + b^2 \geq 2ab, \forall a, b \in \mathbb{R}$
- Câu 10 :** Cho tập hợp $A = (-2;3)$ và $B = \{x \in \mathbb{R} | x \geq 1\}$. Tập hợp $A \setminus B$ là tập hợp nào trong các tập hợp sau?
- A. $(-2;+\infty)$ B. $(1;+\infty)$ C. $(-2;1)$ D. $(-2;1]$
- Câu 11 :** Cho số thực $a \neq 0$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = \left|a + \frac{4}{a}\right|$
- A. $\min T = 8$ B. $\min T = 6$ C. $\min T = 2$ D. $\min T = 4$

Câu 12 : Câu nào trong các câu sau đây **không phải** là mệnh đề ?

- A. 3 là một số nguyên tố.
- B. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- C. Không có số hữu tỉ nào có bình phương bằng 10.
- D. Bạn thích môn thể thao nào nhất?

Câu 13 : Số nghiệm của phương trình $\sqrt{x^2 - x} = x^3 - x^2 - x + 1$ bằng

- A. 1
- B. 3
- C. 4
- D. 6

Câu 14 : Cho hai tập hợp $A = \{4; 5; 6\}$ và $B = \{6\}$. Có bao nhiêu tập hợp X sao cho $B \subset X \subset A$.

- A. 6
- B. 8
- C. 4
- D. 2

Câu 15 : Cho I là trung điểm của đoạn AB . Đẳng thức nào sau đây **sai** ?

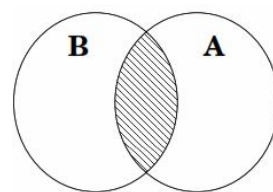
- A. $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$
- B. $IA = IB$
- C. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB} = \vec{0}$
- D. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{BI}$

Câu 16 : Cho điểm $A(1; 2); I(-2; 3)$. B là điểm sao cho I là trung điểm của đoạn AB . Tọa độ của B là

- A. $(5; -4)$
- B. $(4; -5)$
- C. $(-5; 4)$
- D. $\left(-\frac{1}{2}; -\frac{5}{2}\right)$

Câu 17 : Cho hai tập hợp A và B . Phần gạch chéo trong hình vẽ bên là hình biểu diễn của tập hợp nào trong các tập hợp sau?

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



Câu 18 : Tập xác định D của hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ là

- A. $D = (0; +\infty)$
- B. $D = \mathbb{R}$
- C. $D = [0; +\infty)$
- D. $D = (-\infty; 0)$

Câu 19 : Giá trị lớn nhất của biểu thức $F = \sqrt{x-1} + \sqrt{16-6x} + \sqrt{6x-3}$ bằng

- A. 5
- B. 7
- C. 6
- D. 4

Câu 20 : Với giá trị nào của m thì hàm số $y = \frac{2x+1}{x+2m-1}$ xác định trên $[-1; 1]$?

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

Câu 21 : Cho phương trình: $x^3 - 2x^2 = 5x - 6$. Số nào dưới đây **không** là nghiệm của phương trình đã cho ?

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

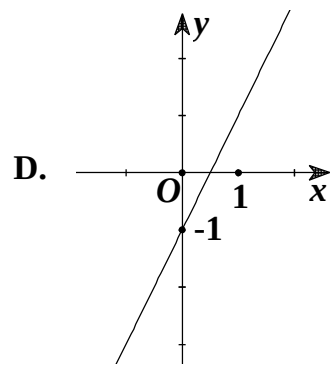
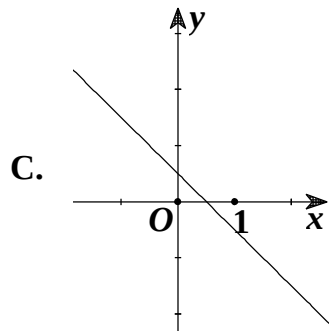
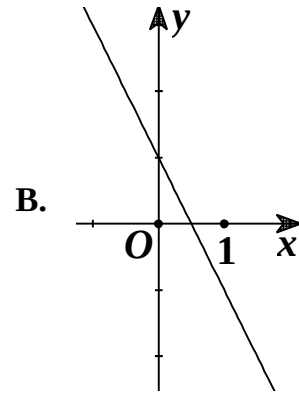
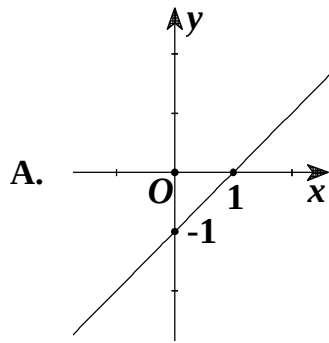
Câu 22 : Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

- A. Đồ thị của hàm số lẻ nhận trục tung làm trục đối xứng.
- B. Hàm số $y = f(x)$ với tập xác định D gọi là hàm số lẻ nếu $\forall x \in D$ thì $-x \in D$ và $f(-x) = f(x)$
- C. Hàm số $y = f(x)$ với tập xác định D gọi là hàm số chẵn nếu $\forall x \in D$ thì $-x \in D$ và $f(-x) = f(x)$
- D. Đồ thị của hàm số chẵn nhận gốc tọa độ làm tâm đối xứng.

Câu 23 : Cho ba điểm A, B, C bất kì. Đẳng thức nào dưới đây **đúng** ?

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

Câu 24 : Hàm số $y = 2x - 1$ có đồ thị là đồ thị nào sau đây?



Câu 25 : Tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{6-3x} - \frac{x}{\sqrt{x-1}}$ là

- A. $D = (1; 2)$ B. $D = (1; 2]$ C. $D = [1; 2]$ D. $D = [2; +\infty)$

Câu 26 : Tập nghiệm S của PT $\sqrt{x^2 - x - 4} = \sqrt{x - 1}$ là

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

Câu 27 : Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\vec{AB} + \vec{AD}|$

- A. $a\sqrt{2}$ B. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$ C. $2a\sqrt{2}$ D. $2a$

Câu 28 : Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(1; 2), B(-3; 3), C(-1; 6)$ và M là điểm thuộc trục hoành. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = |\vec{MA} - 2\vec{MB} + 3\vec{MC}|$ bằng

- A. 7 B. 14 C. 0 D. 4

Câu 29 : Cho $A = (2; 4)$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để $m - 3$ là một phần tử của A .

- A. $m > 5$ B. $5 \leq m \leq 7$ C. $2 < m < 4$ D. $5 < m < 7$

Câu 30 : Cho $\vec{a}(1; 2), \vec{b}(-2; 3)$. Tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

- A. $\sqrt{10}$ B. 10 C. 4 D. -4

Câu 31 : Cho góc nhọn A thỏa mãn $\sin A = \frac{1}{2}$. Khẳng định nào sau đây **sai** ?

- A. $\cot A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $A = 30^\circ$ C. $\tan A = \frac{\sqrt{3}}{3}$ D. $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 32 : Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = 0 \end{cases}$ là

- A. $x = y = 2$ B. $x = y = 1$ C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \end{cases}$ D. $x = y = -1$

Câu 33 : Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 2 \leq x \leq 8\}$. Tập A viết dưới dạng khoảng, đoạn, nửa khoảng là

- A. $(2;8)$ B. $[2;8)$ C. $(2;8]$ D. $[2;8]$

Câu 34 : Cho mệnh đề $P : \exists x \in \mathbb{R}, (2x-1)^2 = 0$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P là

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, (2x-1)^2 \geq 0$ B. $\exists x \in \mathbb{R}, (2x-1)^2 > 0$
C. $\exists x \in \mathbb{R}, (2x-1)^2 > 0$ D. $\forall x \in \mathbb{R}, (2x-1)^2 \neq 0$

Câu 35 : Tập nghiệm của phương trình $x + \sqrt{x} = \sqrt{x} - 3$ là

- A. $T = \{0\}$ B. $T = \emptyset$ C. $T = \{0; -3\}$ D. $T = \{-3\}$

Câu 36 : Độ dài của vector $\vec{a}(4;5)$ bằng

- A. 1 B. 41 C. 10 D. $\sqrt{41}$

Câu 37 : Cặp phương trình nào dưới đây tương đương?

- A. $x^2 + \sqrt{x-1} = 1 + \sqrt{x-1}$ và $x^2 = 1$ B. $x^2 + x = 2x + 1$ và $x^2 - x = 1$
C. $x^2 - x = 2$ và $(x^2 - x)\sqrt{2x+1} = 2\sqrt{2x+1}$ D. $\sqrt{2x+1} = x - 2$ và $2x + 1 = (x - 2)^2$

Câu 38 : Cho $\vec{a}(2;1), \vec{b}(3;-4)$. Tọa độ của vector $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ là

- A. $\vec{c} = (1;-5)$ B. $\vec{c} = (5;-3)$ C. $\vec{c} = (-5;3)$ D. $\vec{c} = (5;3)$

Câu 39 : Cho hình chữ nhật $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **đúng** ?

- A. $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$ C. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{DA}$ D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

Câu 40 : Gọi (P) là đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$. Biết bảng biến thiên của hàm số $y = ax^2 + bx + c$ được cho như hình dưới đây.

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

Mệnh đề nào sau đây **sai** ?

- A. Hàm số đồng biến trong khoảng $(-1; +\infty)$
B. Hàm số nghịch biến trong khoảng $(-\infty; 2)$
C. (P) nhận đường thẳng $x = 2$ làm trục đối xứng
D. (P) có đỉnh là $I(2;-1)$

----- HẾT -----

Toán 10	203	572	917	856	483	O62	827	296
1	A	A	B	A	C	B	D	C
2	C	B	B	D	A	D	B	B
3	D	D	A	C	C	A	A	B
4	B	A	C	A	B	D	B	C
5	D	C	C	A	C	C	D	A
6	C	C	C	B	C	C	C	A
7	B	C	D	B	B	B	D	C
8	C	C	B	D	B	A	B	B
9	B	B	D	C	A	C	B	A
10	B	D	D	D	B	C	A	B
11	C	B	C	A	B	D	B	C
12	D	B	D	B	C	D	A	D
13	A	B	C	D	B	B	D	C
14	B	B	C	B	B	C	D	D
15	A	A	D	B	D	A	A	D
16	A	B	D	A	B	C	A	A
17	B	B	C	B	C	A	B	A
18	C	A	D	C	D	B	C	A
19	C	C	C	B	D	C	C	D
20	C	A	B	A	A	D	A	B
21	C	D	B	B	D	A	C	D
22	A	D	D	C	B	C	A	D
23	D	C	A	B	D	C	B	C
24	D	C	B	C	C	D	C	A
25	D	A	C	D	D	B	C	A
26	D	D	A	C	A	A	C	C
27	A	D	D	A	A	A	D	B
28	B	D	B	D	C	B	B	D
29	C	D	A	B	A	D	A	B
30	D	B	B	D	A	C	B	D
31	B	D	D	C	D	A	D	C
32	A	A	A	D	A	B	A	D
33	C	C	A	A	C	D	D	B
34	D	B	B	A	A	D	C	A
35	B	A	A	C	A	B	A	C
36	A	A	A	A	B	D	C	D
37	A	C	A	D	D	B	B	C
38	D	A	A	C	C	B	D	B
39	A	D	B	D	D	A	C	B
40	A	C	C	C	D	A	D	A