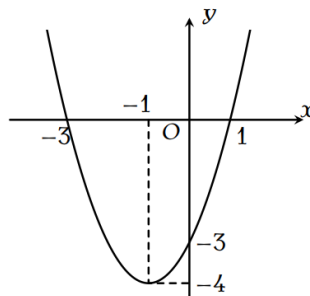


Họ và tên học sinh :..... Số báo danh:.....

Câu 1: Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?



A. $y = x^2 + 2x + 5$ B. $y = 2x^2 + x - 3$

C. $y = 2x^2 + 8x + 5$ D. $y = x^2 + 2x - 3$

Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x + 3} = 4$ là:

A. $S = \left\{ -\frac{13}{2} \right\}$.

B. $S = \left\{ \frac{13}{2} \right\}$.

C. $S = \left\{ \frac{2}{13} \right\}$.

D. $S = \left\{ -\frac{2}{13} \right\}$.

Câu 3: Cho tam giác ABC có $AB = 8$, $BC = 5$, $\angle ABC = 120^\circ$. Khi đó $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$ bằng

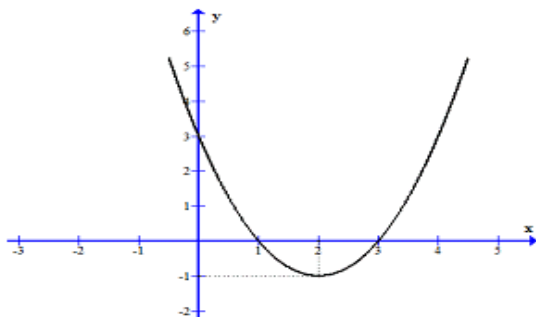
A. 40

B. 40

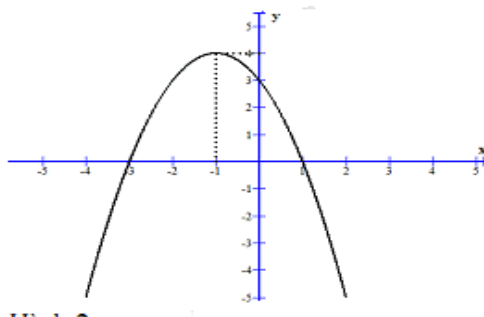
C. 20

D. -20

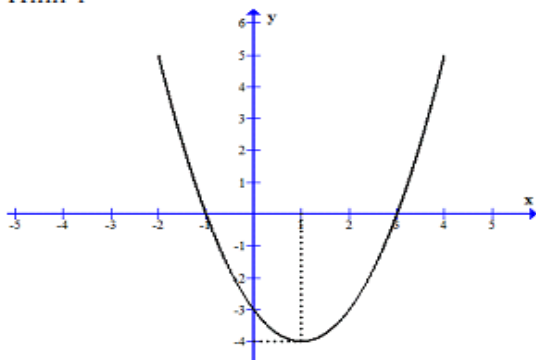
Câu 4: Trong các đồ thị hàm số có hình vẽ dưới đây, đồ thị nào là đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$



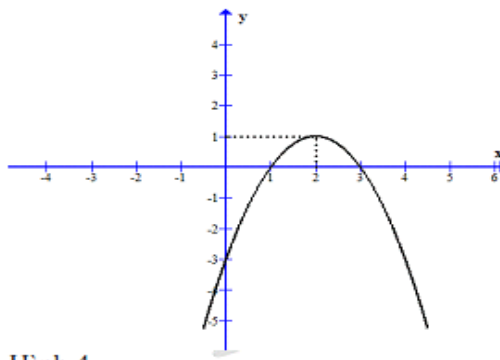
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

Câu 5: Phương trình $|2x - 5| = 3$ có tập nghiệm là:

A. $\{4; -1\}$

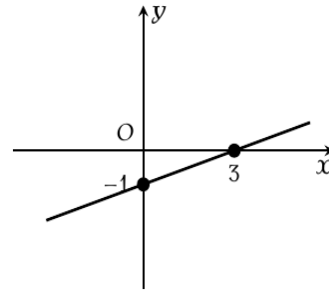
B. $\{-4; 1\}$

C. $\{4; 1\}$

D. $\{-4; -1\}$

Câu 6: Xác định phương trình đường thẳng $y = ax + b$, biết đồ thị như hình vẽ bên.

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



Câu 7: Tìm tất cả giá trị thực của tham số m để phương trình $(2m - 4)x = m + 1$ có nghiệm duy nhất.

- A. $m = -1$. B. $m = 2$. C. $m \neq -1$. D. $m \neq 2$.

Câu 8: Nếu I là trung điểm đoạn thẳng AB và $\overrightarrow{IA} = k\overrightarrow{AB}$ thì giá trị của k bằng

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

Câu 9: Đường thẳng đi qua điểm $M(-2; 5)$ và song song với đường thẳng $y = -5x - 2$ có phương trình là

- A. $y = \frac{1}{5}x + \frac{27}{5}$ B. $y = -5x - 5$ C. $y = 5x + 5$ D. $y = -5x + 15$

Câu 10: Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm:

- A. $x^2 + 3x - 5 = 0$ B. $-x^2 + 2x + 1 = 0$ C. $x^2 + 5x + 6 = 0$ D. $x^2 - 3x + 10 = 0$

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $A(5; 3)$, $B(7; 8)$. Tìm tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$

- A. $(15; 10)$ B. $(2; 5)$ C. $(2; 6)$ D. $(-2; -5)$

Câu 12: Xác định (P) : $y = -2x^2 + x + c$, biết (P) qua $A(1; 2)$

- A. $(P): y = -2x^2 + x + 3$ B. $(P): y = -2x^2 + x + 1$
C. $(P): y = -2x^2 - x + 3$ D. $(P): y = -2x^2 + x - 1$

Câu 13: Cho phương trình $2x^2 - mx + 5 = 0$. Biết phương trình có một nghiệm là 2. Tìm m

- A. $m = \frac{3}{2}$ B. $m = \frac{13}{2}$ C. $m = \frac{1}{2}$ D. $m = -\frac{13}{2}$

Câu 14: Trong mặt phẳng Oxy Choba điểm $A(1; 3)$, $B(-1; 2)$, $C(-2; 1)$.

Toạ độ của vectơ $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$ là:

- A. $(-5; -3)$ B. $(1; 1)$ C. $(-1; 2)$ D. $(4; 0)$

Câu 15: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m^2 - 4)x = 3m + 6$ vô nghiệm

- A. $m = 2$ B. $m = -2$ C. $m = \pm 2$ D. $m \in \emptyset$

Câu 16: Phương trình $|x^2 - 4x - 5| = 4x - 17$ có bao nhiêu nghiệm?

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

Câu 17: Trong mặt phẳng Oxy cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ biết $\vec{a} = (2; -4)$, $\vec{b} = (-2; -6)$.

Tính góc giữa hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

- A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 135° .

Câu 18: Parabol (P): $y = ax^2 - x + c$ đi qua hai điểm A (0 ; -1) , B (1 ; -1) có phương trình là

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

Câu 19: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x + 1} = x - 1$ là

- A. $\mathbb{R}$ B. $\{3\}$ C. $\{3; 2\}$ D. $\{3; 1\}$

Câu 20: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình bình hành MNPQ biết M (-2 ; 0) , N (2 ; 5) , P (6 ; 2).

Tọa độ điểm Q là

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

Câu 21: Cho hàm số $y = 2x^2 + 6x + 3$ có đồ thị (P). Trục đối xứng của (P) là:

- A. $x = -\frac{3}{2}$ B. $y = -\frac{3}{2}$ C. $x = -3$ D. $y = -3$

Câu 22: Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - 3 = 0$. Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$ sao cho $x_1 + x_2 = 2x_1x_2$

- A. $\begin{cases} n = -1 \\ m = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} n = -2 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} n = -1 \\ m = 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} n = -1 \\ m = 3 \end{cases}$

Câu 23: Trọng tâm G của tam giác ABC với A (-4 ; 7) , B (2 ; 5) , C (-1 ; -3) có tọa độ là:

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

Câu 24: Đường thẳng đi qua 2 điểm A (1 ; 2) và B (2 ; 1) có phương trình là:

- A. $x + y - 3 = 0$ B. $x + y + 3 = 0$ C. $x - y - 3 = 0$ D. $x - y + 3 = 0$

Câu 25: Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\sqrt{x-1} + \sqrt{5-x} = \sqrt{2x+2}$.

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

Câu 26: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $(m^2 - 2m)x = m^2 - 3m + 2$ có nghiệm

- A. $m = 0$ B. $m = 2$ C. $\begin{cases} m \neq 0 \\ m \neq 2 \end{cases}$ D. $m \neq 0$

Câu 27: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với A (-1 ; 2), B (-2 ; -2) và C (1 ; -2).

Khẳng định nào sau đây là khẳng định **đúng**?

- A. Tam giác ABC là tam giác nhọn B. Tam giác ABC là tam giác đều
C. Tam giác ABC là tam giác tù D. Tam giác ABC là tam giác vuông

Câu 28: Với giá trị nào của m thì phương trình: $mx^2 + 2(m-2)x + m-3 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt?

- A. $m \neq 4$. B. $m < 4$. C. $m < 4$ và $m \neq 0$. D. $m \neq 0$.

Câu 29: Xác định parabol $y = x^2 + bx + c$, biết rằng parabol có đỉnh là I (2 ; -1).

- A. $y = x^2 - 4x + 3$ B. $y = x^2 - 5$ C. $y = x^2 - 4x$ D. $y = x^2 + 4x + 3$

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho ba điểm A (2; 5), B (1; 1), C (3; 3).

Tìm tọa độ điểm I sao cho $\overrightarrow{AI} = 3\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$.

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

----- Hết -----