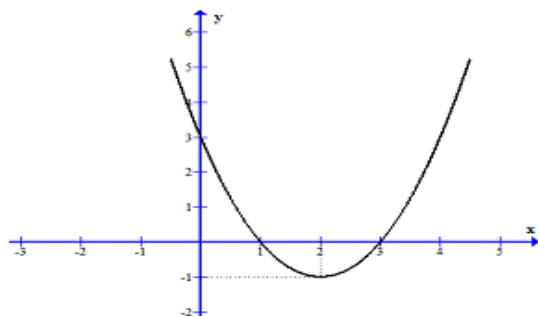
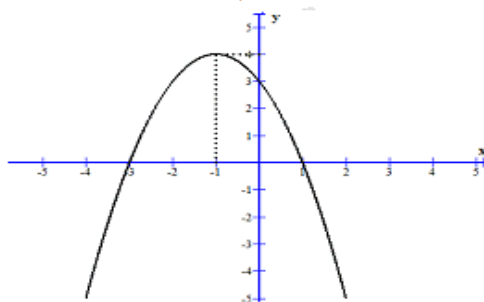


Họ và tên học sinh :..... Số báo danh:.....

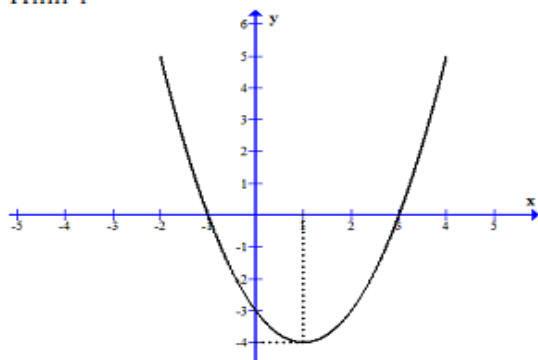
Câu 1: Trong các đồ thị hàm số có hình vẽ dưới đây, đồ thị nào là đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$



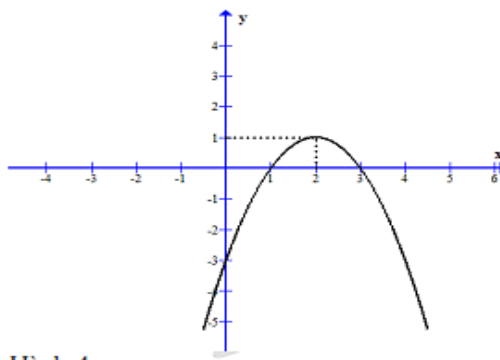
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

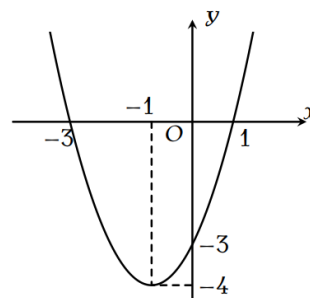
Câu 2: Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

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

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

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

C. $\{4; 1\}$

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

Câu 4: 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 5: Cho phương trình $2x^2 - mx + 5 = 0$. Biết phương trình có một nghiệm là 2. Tìm m

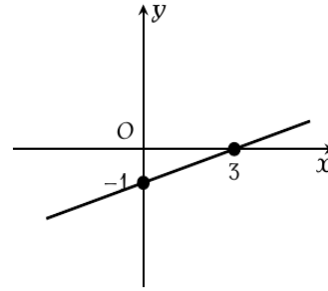
A. $m = \frac{3}{2}$

B. $m = \frac{13}{2}$

C. $m = \frac{1}{2}$

D. $m = -\frac{13}{2}$

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

- A. 40 B. 40 C. 20 D. -20

Câu 8: 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 9: Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm A (1; 3), B (-1; 2), C (-2; 1).

Toạ độ của vector $\vec{AB} - \vec{AC}$ là:

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

Câu 10: 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 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho A (5; 3), B (7; 8). Tìm toạ độ của vector $\vec{AB}$

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

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

Câu 14: 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 15: 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. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m = -2 \\ m = 2 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$

Câu 16: 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 17: 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 18: 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 19: 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 20: 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 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: 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 23: 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 24: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x+1} = x - 1$ là

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

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

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

Câu 28: 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 $\vec{AI} = 3\vec{AB} - 2\vec{AC}$.

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

Câu 29: 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 30: 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. $y = x^2 + 4x + 3$

----- Hết -----

Câu 15:

