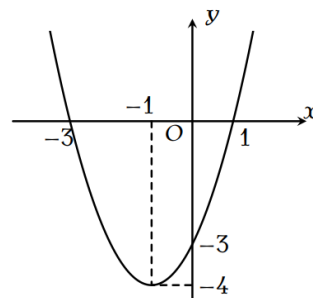


Họ và tên học sinh :..... Số báo danh:.....

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

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

A.  $(-5; -3)$

B.  $(1; 1)$

C.  $(-1; 2)$

D.  $(4; 0)$

**Câu 3:** Cho phương trình  $2x^2 - mx + 5 = 0$ . Biết phương trình có một nghiệm là 2. Tìm  $m$

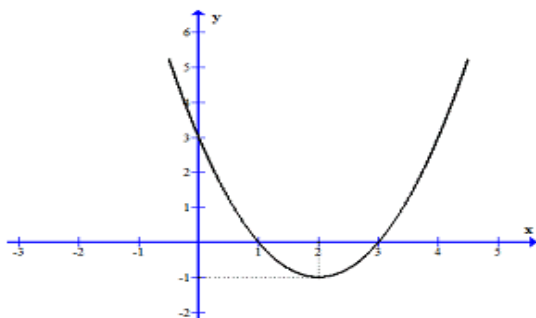
A.  $m = \frac{3}{2}$

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

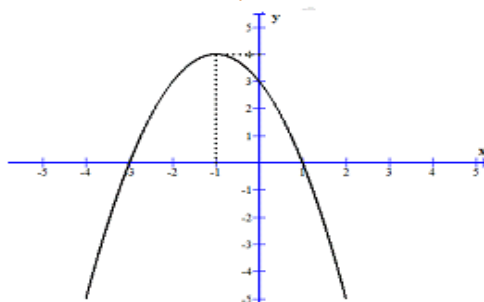
C.  $m = \frac{1}{2}$

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

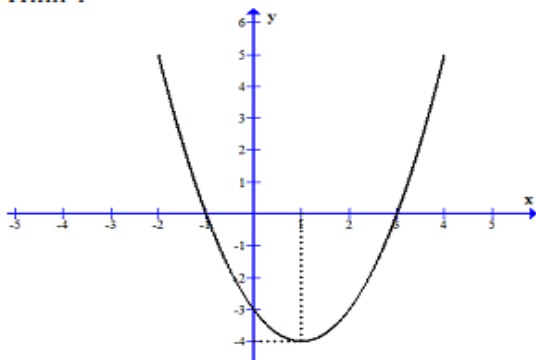
**Câu 4:** Trong các đồ thị hàm số có hình vẽ dưới đây, đồ thị nào là đồ thị hàm số  $y = -x^2 + 4x - 3$



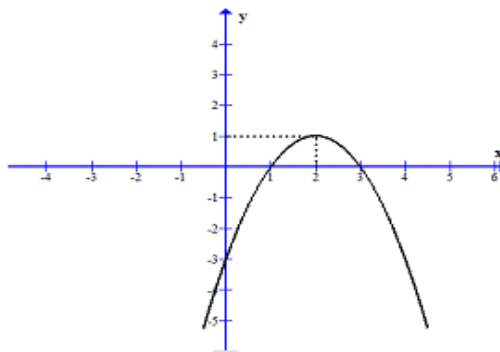
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

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

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

**Câu 6:** 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 7:** 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 8:** Nếu  $I$  là trung điểm đoạn thẳng  $AB$  và  $\overline{IA} = k\overline{AB}$  thì giá trị của  $k$  bằng

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

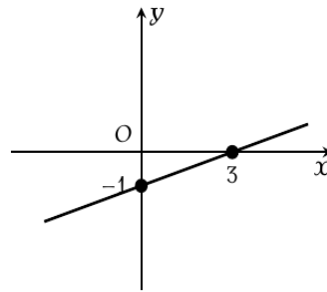
**Câu 9:** Tìm tất cả giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $(2m - 4)x = m + 1$  có nghiệm duy nhất.

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

**Câu 10:** 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 11:** Phương trình  $|2x - 5| = 3$  có tập nghiệm là:

- A.  $\{4; -1\}$       B.  $\{-4; 1\}$       C.  $\{4; 1\}$       D.  $\{-4; -1\}$

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

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

**Câu 14:** 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 15:** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x + 1} = x - 1$  là

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

**Câu 16:** 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 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.  $45^\circ$ .                      B.  $60^\circ$ .                      C.  $30^\circ$ .                      D.  $135^\circ$ .

**Câu 18:** 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 19:** 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 20:** 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 21:** 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 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.  $\begin{cases} m = -1 \\ m = 3 \end{cases}$                       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 23:** 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 24:** 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 25:** 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 26:** 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 27:** 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 28:** 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 29:** 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 30:** 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.**  $m \neq 0$

----- Hết -----