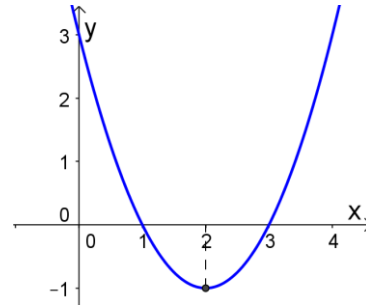


Họ và tên học sinh : Số báo danh:

Câu 1: Parabol nào sau đây có đồ thị là hình bên

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



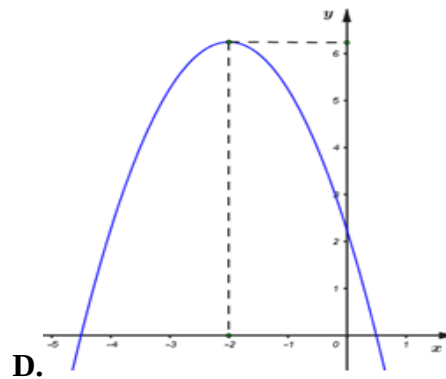
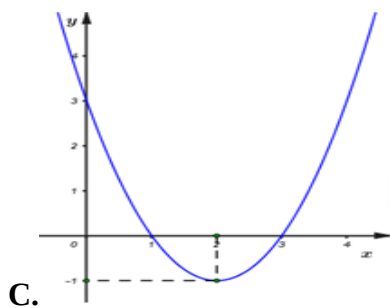
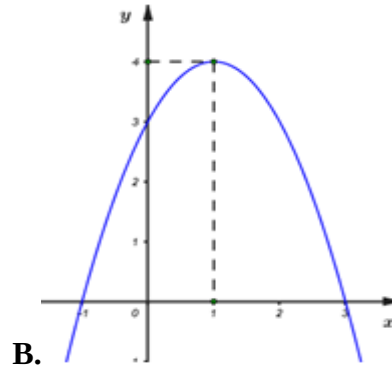
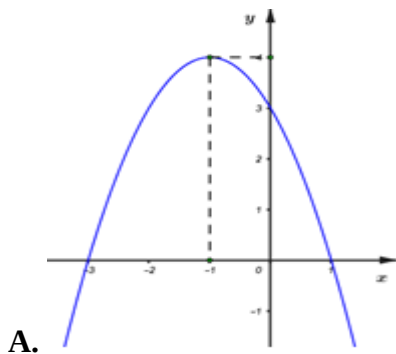
Câu 2: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x + 3} = 4$ là:

- 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: Trong tam giác có $AB=10$, $AC=12$, góc $BAC = 60^\circ$. Khi đó $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$ bằng:

- A. 30. B. 60. C. -60. D. -30

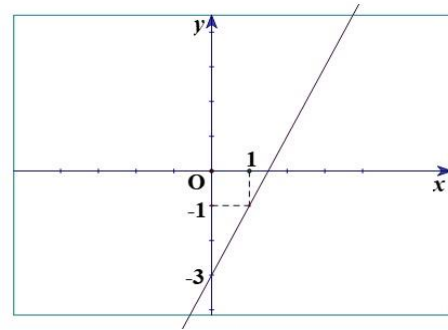
Câu 4: Hàm số $y = -x^2 + 2x + 3$ có đồ thị là hình nào trong các hình sau?



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

- A. $\{-1; -5\}$ B. $\{1; -5\}$ C. $\{-1; 5\}$ D. $\{1; 5\}$

Câu 6: Hình bên dưới là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



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

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

- A. $m = 2$ B. $m = -2$ C. $m \neq 2$ 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 $A(1; 2)$ và song song với đường thẳng $y = -2x + 3$ có phương trình là:

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

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 cho ba điểm $A(1; 3)$, $B(-1; 2)$, $C(-2; 1)$.

Tọa 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: Tổng các nghiệm của phương trình $|x^2 + 5x + 4| = x + 4$ bằng:

- A. - 12. B. - 6. C. 6. D. 12.

Câu 17: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai vector $\vec{a} = (-1; 1)$, $\vec{b} = (2; 0)$.

Tính số đo góc giữa hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$

- A. 45^0 B. 60^0 C. 135^0 D. 120^0

Câu 18: Viết phương trình parabol $y = ax^2 - 3x + c$ biết rằng đồ thị của nó đi qua hai điểm A (2 ; 3) và B (-1 ; 6)

- A. $y = 2x^2 - 3x + 1$ B. $y = \frac{2}{9}x^2 - 3x + 9$ C. $y = \frac{1}{4}x^2 - 3x + 8$ D. $y = x^2 - 3x + 2$

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 tam giác ABC có A (4 ; 3), B (-1 ; 2), C (1 ; -1).

Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.

- A. D (-6 ; 0) B. D (6 ; 2) C. D (-4 ; 0) D. D (6 ; 0)

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: Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2 - 3x - 1 = 0$. Ta có tổng $x_1^2 + x_2^2$ bằng:

- A. 8. B. 9. C. 10. D. 11.

Câu 23: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho tam giác ABC có tọa độ ba đỉnh lần lượt là

A (2 ; 3), B (5 ; 4), C (-1 ; -1). Tọa độ trọng tâm G của tam giác có tọa độ là

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

Câu 24: Viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm A (1 ; 3) và B (2 ; -1)

- A. $y = 4x + 7$ B. $y = -4x + 7$ C. $y = 4x - 7$ D. $y = -4x - 7$

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: Cho 4 điểm A (1 ; 2); B (- 1 ; 3); C (- 2 ; - 1); D (0 ; - 2). Câu nào sau đây đúng.

- A. ABCD là hình vuông B. ABCD là hình chữ nhật
C. ABCD là hình thoi D. ABCD là hình bình hành

Câu 28: Phương trình $(m+1)x^2 - 6(m+1)x + 2m+3 = 0$ có nghiệm kép khi :

- A. $m = -1$ B. $m = -1 ; m = -\frac{6}{7}$ C. $m = -\frac{6}{7}$ D. $m = \frac{6}{7}$

Câu 29: Viết phương trình parabol $y = x^2 + bx + c$ biết parabol nhận điểm I (-1 ; -4) làm đỉnh

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

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho các điểm A (-2 ; 1) , B (4 ; 0) và C (2 ; 3).

Tìm tọa độ điểm M biết rằng $\overrightarrow{CM} + 3\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AB}$

- A. M (-2 ; 5) B. M (-2 ; -5) C. M (2 ; 5) D. M (2 ; -5)

----- Hết -----

