

III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 17: Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc hai?

- A. $y = 2x^2 + 3x - 5$ B. $y = \frac{2x^3 + 3x - 5}{x}$ C. $y = 2x^2 + 3x^3 - 5$ D. $y = 3x + 2$.

Câu 18: Điểm nào sau đây **không** thuộc đồ thị hàm số $y = x^2 - 2$?

- A. $P(-2; 2)$. B. $Q(3; 3)$. C. $N(2; 2)$. D. $M(1; -1)$.

Câu 19: Đồ thị hàm số $y = x^2 - x$ đi qua điểm nào dưới đây?

- A. $N(-2; 6)$. B. $M(1; 1)$. C. $P(2; 3)$. D. $Q(-1; 1)$.

Câu 20: Cho hàm số $y = -3x^2 - 4x + 3$ có đồ thị (P). Trục đối xứng của (P) là đường thẳng có phương trình:

- A. $x = \frac{2}{3}$. B. $x = -\frac{2}{3}$. C. $x = \frac{4}{3}$. D. $x = -\frac{4}{3}$.

Câu 21: Đỉnh của parabol $y = x^2 - 4x + 5$ có tọa độ là

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

Câu 23: Hàm số nào dưới đây có đồ thị nhận đường thẳng $x = -2$ làm trục đối xứng?

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

Câu 24: Hàm số nào có đồ thị là đường Parabol có đỉnh là $I(-1; 3)$?

- A. $y = -2x^2 - 4x - 3$. B. $y = 2x^2 - 2x - 1$. C. $y = 2x^2 + 4x + 5$. D. $y = 2x^2 + x + 2$.

Câu 25: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ là

- A. $y_{\min} = 0$. B. $y_{\min} = -2$. C. $y_{\min} = 2$. D. $y_{\min} = 1$.

Câu 26: Hàm số $y = 5x^2 - 6x + 7$ đạt giá trị nhỏ nhất khi

- A. $x = \frac{26}{5}$. B. $x = \frac{3}{5}$. C. $x = -\frac{3}{5}$. D. $x = \frac{6}{5}$.

Câu 27: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^2 + 2x + 4$ bằng

- A. 5. B. -5. C. 1. D. -1.

Câu 28: Gọi M là giá trị lớn nhất, m là giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -x^2 + 4x - 2$ trên đoạn $[0; 3]$. Tính giá trị biểu thức $M + m$.

- A. 1. B. -4. C. 0. D. -1.

Câu 29: Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 - 5 + 4\sqrt{x^2 + 1}$.

- A. 5. B. -5. C. 1. D. -1.

Câu 33: Cho hàm số $y = 2x^2 - 4x + 1$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$. B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

Câu 34: Cho hàm số $y = -x^2 - 3x + 5$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?

- A. $(-\infty; 3)$. B. $\left(-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. C. $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{3}{2}\right)$.

Câu 35: Hàm số nào sau đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

Câu 36: Cho hàm số $y = x^2 - 2x$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
B. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
D. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.

Câu 1: Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của các hàm số sau:

a) $y = x^2 - 3x + 2$; b) $y = -2x^2 + 5x - 2$; c) $y = -x^2 + 2x - 1$;

d) $y = -2x^2 - x + 3$; e) $y = x^2 + 2$; f) $y = x^2 + 2x + 1$.

Câu 2: Xác định hàm số bậc hai $y = 2x^2 + bx + c$, biết đồ thị của nó:

a) Có trục đối xứng là $x = 1$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ là 4.

b) Có đỉnh là $I(-1; -2)$.

c) Có hoành độ đỉnh là 2 và đi qua điểm $A(1; -2)$.

Câu 3: Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$; $(a; b; c \in \mathbb{R}, a \neq 0)$. Biết (P) đi qua các điểm $A(-1; 6)$, $B(3; 2)$ và $C(2; 0)$.

Câu 4: Xác định parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$; $(a; b; c \in \mathbb{R}, a \neq 0)$. Biết (P) đi qua điểm $A(-1; 8)$ và có đỉnh $I(2; -1)$.

Câu 5: Xác định hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) biết hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng 4 tại $x = 2$ và đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0; 6)$.