

50 câu trắc nghiệm ôn thi vào 10 - Hàm số và đồ thị

· 75 phút · 50 câu · 10 điểm

50 CÂU TRẮC NGHIỆM HÀM SỐ VÀ ĐỒ THỊ

Câu 1.

Cho hàm số $f(x) = 2x - 5$. Giá trị $f(4)$ bằng

- A. 3
- B. -3
- C. 13
- D. 8

Câu 2.

Đường thẳng đi qua hai điểm $A(-1; 2)$ và $B(3; 10)$ có hệ số góc bằng

- A. -2
- B. 2
- C. $\frac{12}{4}$
- D. 4

Câu 3.

Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = -3x + 4$?

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

Câu 4.

Đường thẳng $y = (m-1)x + 2$ song song với đường thẳng $y = 3x - 5$ khi

- A. $m = -2$
- B. $m = 2$
- C. $m = 3$
- D. $m = 4$

Câu 5.

Đường thẳng $(y=(2m+1)x-3)$ vuông góc với đường thẳng $(y=\frac{1}{3}x+2)$. Giá trị của (m) là

- A. (-1)
- B. (-2)
- C. (1)
- D. (2)

Câu 6.

Giao điểm của đường thẳng $(2x+3y=6)$ với trục tung là

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

Câu 7.

Hàm số $(y=(5-2m)x+1)$ nghịch biến trên $(\mathbb{R})$ khi

- A. $(m>\frac{5}{2})$
- B. $(m\geq\frac{5}{2})$
- C. $(m<\frac{5}{2})$
- D. $(m\leq\frac{5}{2})$

Câu 8.

Giao điểm của hai đường thẳng $(y=2x+1)$ và $(y=-x+7)$ là

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

Câu 9.

Đường thẳng $(y=-4x+12)$ cắt trục hoành tại điểm

- A. $((0;12))$
- B. $((0;3))$
- C. $((-3;0))$
- D. $((3;0))$

Câu 10.

Một hãng taxi tính $(12\ 000)$ đồng tiền mở cửa và $(15\ 000)$ đồng cho mỗi kilômét di chuyển. Số tiền phải trả khi đi (6) km là

- A. $(90\ 000)$ đồng
- B. $(117\ 000)$ đồng
- C. $(72\ 000)$ đồng
- D. $(102\ 000)$ đồng

Câu 11.

Đường thẳng cắt hai trục tọa độ tại $(A(4;0))$ và $(B(0;6))$. Diện tích tam giác (OAB) bằng

- A. (10)
- B. (12)
- C. (24)
- D. (6)

Câu 12.

Điểm $(M(m;2m+1))$ thuộc đường thẳng $(y=-x+7)$. Giá trị của (m) là

- A. (2)
- B. (1)
- C. (3)
- D. (-2)

Câu 13.

Đường thẳng $(y=-2x+8)$ cắt trục hoành tại (A) , cắt trục tung tại (B) . Trung điểm của đoạn (AB) là

- A. $((2;4))$
- B. $((4;2))$
- C. $((2;8))$
- D. $((4;4))$

Câu 14.

Đường thẳng $(y=ax+b)$ đi qua $((1;3))$ và $((3;7))$. Giá trị $(a+b)$ bằng

- A. (1)
- B. (3)
- C. (5)
- D. (7)

Câu 15.

Đường thẳng đi qua $A(2;-1)$ và song song với đường thẳng $(3x-y+5=0)$ có phương trình là

- A. $(y=-3x+5)$
- B. $(y=3x+7)$
- C. $(y=-3x-7)$
- D. $(y=3x-7)$

Câu 16.

Cho hàm số $(f(x)=-x^2+4x+1)$. Giá trị $(f(-2))$ bằng

- A. (11)
- B. (-11)
- C. (-7)
- D. (-3)

Câu 17.

Đỉnh của parabol $(y=x^2-6x+5)$ là

- A. $((3;4))$
- B. $((-3;-4))$
- C. $((3;-4))$
- D. $((6;5))$

Câu 18.

Trục đối xứng của parabol $(y=-2x^2+8x-1)$ là đường thẳng

- A. $(x=-2)$
- B. $(x=2)$
- C. $(x=4)$
- D. $(y=2)$

Câu 19.

Đồ thị hàm số $(y=(m-2)x^2)$ là một parabol có bề lõm hướng lên trên khi

- A. $(m>2)$
- B. $(m\geq 2)$
- C. $(m<2)$
- D. $(m\leq 2)$

Câu 20.

Parabol $(y=x^2-5x+6)$ cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ là

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

Câu 21.

Parabol $(y=2x^2-3x-5)$ cắt trục tung tại điểm

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

Câu 22.

Parabol $(y=ax^2)$ đi qua điểm $(M(3;18))$. Hệ số (a) bằng

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

Câu 23.

Đường thẳng $(y=2x+3)$ và parabol $(y=x^2)$ có bao nhiêu giao điểm?

- A. Không có giao điểm
- B. Một giao điểm
- C. Hai giao điểm
- D. Ba giao điểm

Câu 24.

Hoành độ các giao điểm của parabol $(y=x^2-4)$ và đường thẳng $(y=2x)$ là

- A. $(1-\sqrt{5})$ và $(1+\sqrt{5})$
- B. (-1) và (4)
- C. $(1-\sqrt{3})$ và $(1+\sqrt{3})$
- D. (-2) và (2)

Câu 25.

Đường thẳng $(y=2x+m)$ tiếp xúc với parabol $(y=x^2)$. Giá trị của (m) là

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

Câu 26.

Giá trị nhỏ nhất của hàm số $(y=3x^2-12x+7)$ trên $(\mathbb{R})$ là

- A. (-5)
- B. (-7)
- C. (2)
- D. (7)

Câu 27.

Giá trị lớn nhất của hàm số $(y=-x^2+4x)$ trên đoạn $([0;5])$ là

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

Câu 28.

Parabol có trục đối xứng $(x=2)$ và đi qua điểm $(A(1;-3))$. Điểm nào sau đây chắc chắn cũng thuộc parabol?

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

Câu 29.

Parabol $(y=x^2+bx+c)$ cắt trục hoành tại hai điểm có hoành độ (-2) và (5) . Phương trình của parabol là

- A. $(y=x^2+3x-10)$
- B. $(y=x^2-3x-10)$
- C. $(y=x^2-7x+10)$
- D. $(y=x^2+7x+10)$

Câu 30.

Độ cao của một vật sau t giây được cho bởi $h(t) = -5t^2 + 20t + 1$ (m). Độ cao lớn nhất của vật là

- A. (20) m
- B. (25) m
- C. (21) m
- D. (41) m

Câu 31.

Một hình chữ nhật có chu vi (40) m. Gọi một cạnh là (x) m thì cạnh kia là $(20-x)$ m. Diện tích lớn nhất của hình chữ nhật là

- A. $(80; \text{m}^2)$
- B. $(90; \text{m}^2)$
- C. $(100; \text{m}^2)$
- D. $(120; \text{m}^2)$

Câu 32.

Một quả bóng được ném lên, độ cao sau t giây là $h(t) = -4t^2 + 16t$ (m). Sau bao lâu kể từ lúc ném thì bóng trở lại mặt đất?

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

Câu 33.

Đường thẳng $(y = 4x - 4)$ tiếp xúc với parabol $(y = x^2)$ tại điểm

- A. $((-2; 4))$
- B. $((1; 1))$
- C. $((2; 4))$
- D. $((4; 12))$

Câu 34.

Parabol $(y = x^2 - 2x + m)$ cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt khi

- A. $(m < 1)$
- B. $(m > 1)$
- C. $(m = 1)$
- D. $(m \leq 1)$

Câu 35.

Đường thẳng $(y=3)$ cắt parabol $(y=x^2-1)$ tại (A) và (B) . Độ dài đoạn (AB) bằng

- A. $\sqrt{2}$
- B. $\sqrt{3}$
- C. $\sqrt{4}$
- D. $\sqrt{6}$

Câu 36.

Đường thẳng $(y=4)$ cắt parabol $(y=x^2)$ tại (A,B) . Gọi (O) là gốc tọa độ. Diện tích tam giác (OAB) bằng

- A. $\sqrt{4}$
- B. $\sqrt{6}$
- C. $\sqrt{8}$
- D. $\sqrt{16}$

Câu 37.

Đỉnh của parabol $(y=x^2-2mx+m^2-4)$ nằm trên đường thẳng $(y=2x-10)$. Giá trị của (m) là

- A. $\sqrt{-3}$
- B. $\sqrt{3}$
- C. $\sqrt{5}$
- D. $\sqrt{7}$

Câu 38.

Từ đồ thị $(y=x^2)$, để nhận được đồ thị $(y=(x-2)^2+3)$, ta thực hiện phép tịnh tiến nào?

- A. Sang trái $\sqrt{2}$ đơn vị, lên $\sqrt{3}$ đơn vị
- B. Sang phải $\sqrt{2}$ đơn vị, xuống $\sqrt{3}$ đơn vị
- C. Sang phải $\sqrt{3}$ đơn vị, lên $\sqrt{2}$ đơn vị
- D. Sang phải $\sqrt{2}$ đơn vị, lên $\sqrt{3}$ đơn vị

Câu 39.

Cho hàm số $(f(x)=x^2-4x+1)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $(f(0)=f(3))$
- B. $(f(1)=f(4))$
- C. $(f(1)=f(3))$
- D. $(f(0)=f(2))$

Câu 40.

Hàm số $y = -2(x+1)^2 + 5$ đạt giá trị lớn nhất tại x bằng

- A. -1
- B. 0
- C. 1
- D. -2

Câu 41.

Với $m > 0$, đường thẳng $y = -mx + 6$ cắt hai trục tọa độ tạo thành một tam giác có diện tích bằng 9 . Giá trị của m là

- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 6

Câu 42.

Đường thẳng (d) đi qua giao điểm của $y = 2x - 1$ và $y = -x + 5$, đồng thời song song với $y = -3x + 1$. Phương trình của (d) là

- A. $y = 3x - 3$
- B. $y = -3x + 9$
- C. $y = -3x + 3$
- D. $y = 3x + 9$

Câu 43.

Với mọi giá trị thực của m , các đường thẳng $y = m(x-2) + 3$ luôn đi qua điểm cố định nào?

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

Câu 44.

Hai đường thẳng $y = x + 1$ và $y = -2x + 7$ cắt nhau tại M . Độ dài OM , với O là gốc tọa độ, bằng

- A. $\sqrt{13}$
- B. $\sqrt{5}$
- C. 3
- D. 5

Câu 45.

Đồ thị quãng đường $s(t)$ (km) một người đi bộ đã đi theo thời gian $t(t)$ (giờ) là đường gấp khúc lần lượt qua các điểm $((0;0),(2;6),(5;6),(8;15))$. Người đó dừng nghỉ trong bao lâu?

- A. 5 giờ
- B. 2 giờ
- C. 3 giờ
- D. 6 giờ

Câu 46.

Một bể chứa 500 lít nước và được xả đều với tốc độ 20 lít/phút. Thể tích nước còn lại là $V(t)=500-20t$ (lít). Sau bao lâu bể cạn?

- A. 20 phút
- B. 40 phút
- C. 30 phút
- D. 25 phút

Câu 47.

Trong khoảng $(0 \leq t \leq 6)$, nhiệt độ của một thiết bị được mô hình hóa bởi $T(t)=-t^2+6t+20$ ($^{\circ}\text{C}$). Nhiệt độ lớn nhất là

- A. 26°C
- B. 28°C
- C. 29°C
- D. 30°C

Câu 48.

Một cửa hàng dự kiến bán x sản phẩm với giá mỗi sản phẩm là $(100-2x)$ nghìn đồng, trong đó x là số nguyên dương và $(0 < x < 50)$. Doanh thu lớn nhất đạt được khi số sản phẩm bán ra là

- A. 20 sản phẩm
- B. 40 sản phẩm
- C. 50 sản phẩm
- D. 25 sản phẩm

Câu 49.

Hai người chuyển động cùng hướng trên một đường thẳng. Vị trí của người thứ nhất sau $t(t)$ giờ là $d_1=6t$ (km), của người thứ hai là $d_2=2t+16$ (km), với cùng một gốc tọa độ. Sau bao lâu người thứ nhất đuổi kịp người thứ hai?

- A. 6 giờ
- B. 3 giờ
- C. 4 giờ
- D. 8 giờ

Câu 50.

Hàm số bậc nhất $f(x)=ax+b$ có đồ thị đi qua $(0;2)$ và $(3;11)$. Nghiệm của phương trình $f(x)=20$ là

- A.** 5
- B.** 6
- C.** 7
- D.** 8