

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA 45 PHÚT
CHƯƠNG 1 GIẢI TÍCH 12 THEO MA TRẬN

Câu 1. Tìm mệnh đề đúng.

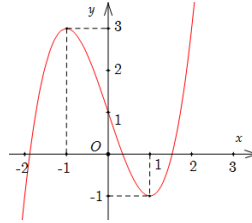
- A. Nếu $f'(x) < 0 \forall x \in (a; b)$ thì hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$.
 B. Nếu $f'(x) > 0 \forall x \in (a; b)$ thì hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$.
 A. Nếu $f'(x) \geq 0 \forall x \in (a; b)$ thì hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$.
 B. Nếu $f'(x) \leq 0 \forall x \in (a; b)$ thì hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$.

Câu 2. Hàm số nào sau đây đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 3. Hàm số nào có dạng đồ thị như hình bên ?

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



Câu 4. Hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x-2)^2$ thì có mấy điểm cực trị ?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 5. Gọi I là giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x+1}$. Khi đó, trong mặt phẳng Oxy, điểm I nằm trên đường thẳng có phương trình:

- A. $2x - y + 2 = 0$. B. $x + y + 4 = 0$. C. $2x - y + 4 = 0$. D. $x - y + 4 = 0$.

Câu 6. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2}{x+1}$ và đường thẳng $y = x + 1$ là

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 1.

Câu 7. Hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ và có bảng biến thiên như hình dưới:

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$
y'	$+$		$+$	0
y	$-\infty$	$+\infty$	0	$-\infty$

Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-3; -2)$. B. $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
 C. $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$. D. $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(2; 3)$.

Câu 8. Cho các hàm số $f(x) = x^2 + 3$, $g(x) = x^3 + 3x^2 + 3x - 5$, $h(x) = x - \frac{1}{x+2}$, $k(x) = (2x+1)^7$. Các hàm số **không có** cực trị là:

- A. $k(x)$, $f(x)$, $g(x)$. B. $g(x)$, $h(x)$, $k(x)$. C. $f(x)$, $g(x)$, $h(x)$. D. $f(x)$, $h(x)$, $k(x)$.

Câu 9. Gọi (C) là đồ thị của hàm số $y = \frac{x^2}{2-x}$. Viết phương trình tiếp tuyến của (C) vuông góc với đường thẳng $y = \frac{4}{3}x + 1$.

- A. (d): $y = -\frac{3}{4}x - \frac{9}{2}$, $y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$. B. (d): $y = -\frac{3}{4}x$, $y = -\frac{3}{4}x - 1$.
 C. (d): $y = \frac{3}{4}x - \frac{9}{2}$, $y = \frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$. D. (d): $y = -\frac{3}{4}x - \frac{7}{2}$, $y = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$.

Câu 10. Đồ thị của hàm số nào dưới đây không có đường tiệm cận ?

A. $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+4}}$.

B. $y = \frac{x^2-2x+3}{x-1}$.

C. $y = \frac{x+3}{x-1}$.

D. $y = x^4 - 2016$.

Câu 11. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup (1; +\infty)$.

B. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty; \frac{1}{3}\right) \cup (1; +\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$.

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{1}{3}; 1\right)$.

Câu 12. Tìm tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = \frac{9}{8}x^4 + 3(m-2017)x^2 - 2016$ có 3 cực trị.

A. $m < 2017$.

B. $m \geq 2016$.

C. $m \leq 2015$.

D. $m \geq -2017$.

Câu 13. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $x^3 - 3x^2 - m^3 + 3m^2 = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $m = 2$.

B. $m \in (-1; 3)$.

C. $m \in (-1; +\infty)$.

D. $m \in (-1; 3) \setminus \{0, 2\}$.

Câu 14. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^3 + 3x^2 - 1$ trên đoạn $[-1; 1]$ là

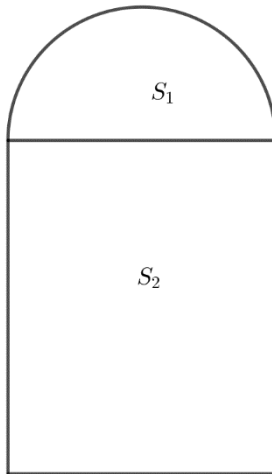
A. -5 .

B. 4 .

C. -1 .

D. 1 .

Câu 15. Cần phải làm cái cửa sổ mà phía trên là hình bán nguyệt, phía dưới là hình chữ nhật, có chu vi là a mét (a chính là chu vi hình bán nguyệt cộng với chu vi hình chữ nhật trừ đi đường kính của hình bán nguyệt). Gọi d là đường kính của hình bán nguyệt. Hãy xác định d để diện tích cửa sổ là lớn nhất.



A. $d = \frac{a}{2 + \pi}$.

B. $d = \frac{a}{4 + \pi}$.

C. $d = \frac{2a}{2 + \pi}$.

D. $d = \frac{2a}{4 + \pi}$.

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{\sin x - 3}{\sin x - m}$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{4}\right)$.

A. $m \leq 0$ hoặc $\frac{\sqrt{2}}{2} \leq m \leq 3$.

B. $0 \leq m < 3$.

C. $m \leq 0$ hoặc $\frac{\sqrt{2}}{2} \leq m < 3$.

D. $m \leq 3$.

Câu 17. Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + ax + b$, ($a, b \in \mathbb{R}$) có đồ thị (C) . Biết đồ thị (C) có điểm cực trị là $A(1; 3)$. Tính giá trị của $P = 4a - b$.

A. $P = 1$.

B. $P = 2$.

C. $P = 4$.

D. $P = 3$.

Câu 18. Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = \frac{(m-1)x + 2m + 4}{x-1}$ không có tiệm cận đứng.

A. $m = 1$.

B. $m \neq 1$.

C. $m = -1$.

D. $m \neq -1$.

Câu 19. Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $f(x) = -x^3 + 3x - 4$ và $M(x_0; 0)$ là điểm trên trục hoành sao cho tam giác MAB có chu vi nhỏ nhất, đặt $T = 4x_0 + 2015$. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào đúng?

A. $T = 2018$.

B. $T = 2017$.

C. $T = 2019$.

D. $T = 2016$.

Câu 20. Một ngọn hải đăng đặt ở vị trí A cách bờ $5km$, trên bờ biển có một kho hàng ở vị trí C cách B một khoảng $7km$. Người canh hải đăng có thể chèo thuyền từ A đến M trên bờ biển với vận tốc $4km/h$ rồi đi bộ từ M đến C với vận tốc $6km/h$. Xác định độ dài đoạn BM để người đó đi từ A đến C nhanh nhất.

A. $\frac{7}{2}km$.

B. $2\sqrt{5} km$.

C. $3\sqrt{2} km$.

D. $\frac{7}{3}km$.

----- HẾT -----