

MÃ ĐỀ: TO.02

Họ và tên học sinh:.....**Lớp:**.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (6,0 điểm)

Câu 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + x - 4}{x^2 - 6x}$

A. $\frac{4}{6}$

B. $\frac{1}{3}$

C. 2

D. $+\infty$

Câu 2. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 - 4x^2 + 2x - 6)$

A. $+\infty$

B. 4

C. 0

D. $-\infty$

Câu 3. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x^4 + 5x^2 - 6)$

A. $+\infty$

B. 4

C. 0

D. $-\infty$

Câu 4. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 2x - 15}{2x - 10}$

A. -4

B. -1

C. 4

D. $+\infty$

Câu 5. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x+4} - \sqrt{x-4})$

A. $+\infty$

B. 4

C. 0

D. $-\infty$

Câu 6. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{2x-1}{x-2}$

A. $+\infty$

B. 0

C. 1

D. $-\infty$

Câu 7. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} (\sqrt{x^2 + 5} - 3)$

A. 3

B. $\frac{1}{3}$

C. 0

D. $+\infty$

Câu 8. Cho hàm số $y = \frac{x+4}{x-3}$. Mệnh đề nào sau đúng?

A. Hàm số liên tục tại $x = 3$.

B. Hàm số liên tục trên $(-\infty; +\infty)$.

C. Hàm số liên tục tại $x = 2$ và tại $x = 3$.

D. Hàm số liên tục tại $(-\infty; 3)$ và $(3; +\infty)$.

Câu 9. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 3x - 4}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ a & \text{khi } x = 1 \end{cases}$. Tìm a để hàm số liên tục tại $x = 1$.

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 10. Tính đạo hàm của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$

A. $y' = 4x^3 - 4x + 3$

B. $y' = 4x^3 - 4x$

C. $y' = 4x^3 - 2x^2$

D. $y' = 4x^3 - 2x$

Câu 11. Tính đạo hàm của hàm số $y = x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 3x - 5$

A. $y' = 3x^2 - x$

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

C. $y' = 3x^2 - x + 3$

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

Câu 12. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{2x - 1}{x + 3}$

A. $y' = \frac{5}{(x + 3)^2}$

B. $y' = \frac{7}{(x + 3)^2}$

C. $y' = \frac{-5}{(x + 3)^2}$

D. $y' = \frac{-7}{(x + 3)^2}$

Câu 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4x}$.

A. $y' = \frac{x - 2}{\sqrt{x^2 - 4x}}$

B. $y' = \frac{x - 2}{2\sqrt{x^2 - 4x}}$

C. $y' = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 4x}}$

D. $y' = \frac{1}{2\sqrt{x^2 - 4x}}$

Câu 14. Tìm đạo hàm của hàm số $y = \cos x - \sin x$.

A. $y' = -\sin x + \cos x$

B. $y' = -\sin x - \cos x$

C. $y' = \sin x + \cos x$

D. $y' = \sin x - \cos x$

Câu 15. Tìm đạo hàm của hàm số $y = (x^2 + 3)^3$.

A. $y' = 3(x^2 + 3)^2$

B. $y' = 6x(x^2 + 3)$

C. $y' = 6x(x^2 + 3)^2$

D. $y' = 3(x^2 + 3)$

Câu 16. Tính đạo hàm của hàm số $y = \sin 3x - 4\cos 2x$.

A. $y' = \cos 3x + \sin 2x$

B. $y' = 3\cos 3x - 8\sin 2x$

C. $y' = 3\cos 3x + 4\sin 2x$

D. $y' = 3\cos 3x + 8\sin 2x$

Câu 17. Cho hàm số $y = \frac{2x + 7}{1 + x}$. Tính $y'(4)$?

A. -1

B. 1

C. -5

D. 5

Câu 18. Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ có đồ thị (C). Tìm hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x = 2$.

A. 23

B. 24

C. 25

D. 26

Câu 19. Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ có đồ thị (C) . Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm $M(2;11)$ là phương trình đường thẳng nào dưới đây?

- A. $y = 25x - 36$ B. $y = 23x - 37$ C. $y = 24x - 37$ D. $y = 24x + 37$

Câu 20. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 3x + 1$ có đồ thị (C) . Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số song song với đường thẳng $y = -2x - 1$. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) là :

- A. $y = -2x + \frac{10}{4}$, $y = -2x - 22$ C. $y = -2x - 10$, $y = -2x - \frac{22}{3}$
B. $y = -2x + \frac{10}{4}$, $y = -2x + \frac{22}{3}$ D. $y = -2x + \frac{10}{4}$, $y = -2x - \frac{22}{3}$

Câu 21. Ba điểm phân biệt cùng thuộc hai mặt phẳng phân biệt thì :

- A. cùng thuộc một đường tròn. C. Cùng thuộc một đường thẳng.
B. Cùng thuộc một đường Elip. D. Cùng thuộc một nửa đường tròn.

Câu 22. Trong không gian cho hai đường thẳng không đồng phẳng. Tìm mệnh đề đúng ?

- A. Hai đường thẳng song song với nhau. C. Hai đường thẳng trùng nhau.
B. Hai đường thẳng chéo nhau. D. Hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 23. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O . Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) ?

- A. SO C. $d, (S \in d, d // BD)$
B. $d, (S \in d, d // AC)$ D. BD

Câu 24. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. Đường thẳng a song song với một đường thẳng nằm trong mặt phẳng (P) thì $a // (P)$.
B. Đường thẳng a vuông góc với mặt phẳng (P) thì vuông góc với mọi đường thẳng nằm trong (P).
C. Đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trên mặt phẳng (P) thì $a \perp (P)$.
D. Hai mặt phẳng lần lượt chứa hai đường thẳng song song thì giao tuyến (nếu có) của chúng sẽ song song với hai đường thẳng đó hoặc trùng với một trong hai đường thẳng đã cho.

PHẦN II: TỰ LUẬN (4,0 điểm)

Câu 1. Tính các giới hạn sau:

a. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 - x - 6}{x - 2}$

b. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - 2}{3x - 1 - \sqrt{x^2 + 3}}$

Câu 2. Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a. $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{2}x^2 + 5$

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

Câu 3. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{2x - 1}{x + 3}$ tại điểm có hoành độ bằng 1.

Câu 4. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông, SA vuông góc với mặt đáy. Gọi M là trung điểm của SC.

- a. Tìm giao tuyến của (SAC) và (SBD)
- b. Chứng minh rằng: $MB \perp AC$

----- Hết -----

BÀI LÀM

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6

7	8	9	10	11	12

13	14	15	16	17	18

19	20	21	22	23	24

MÃ ĐỀ: TO.04

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (6,0 điểm)

Câu 1. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 2x - 4}{3x^2 - 6x}$

- A. 3 B. $\frac{1}{3}$ C. 0 D. $+\infty$

Câu 2. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 2} - 2)$

- A. 3 B. $\frac{1}{3}$ C. 0 D. $+\infty$

Câu 3. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{2x - 4}$

- A. $+\infty$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

Câu 4. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x+3} - \sqrt{x-5})$

- A. $+\infty$ B. 4 C. 0 D. $-\infty$

Câu 5. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 - 5x^2 - 7x - 6)$

- A. $+\infty$ B. 4 C. 0 D. $-\infty$

Câu 6. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^4 - 5x^2 - 6)$

- A. $+\infty$ B. 4 C. 0 D. $-\infty$

Câu 7. Tính giới hạn $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x-1}{x-2}$

- A. $+\infty$ B. 4 C. 0 D. $-\infty$

Câu 8. Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 4x + 3}{x - 2}$. Mệnh đề nào sau đúng?

- A. Hàm số liên tục tại $x = 2$.
B. Hàm số liên tục trên $(-\infty; +\infty)$.
C. Hàm số liên tục tại $x = 2$ và tại $x = 3$.
D. Hàm số liên tục tại $(-\infty; 2)$ và $(2; +\infty)$.

Câu 9. Cho hàm số $\begin{cases} f(x) = \frac{x^2 + 4x - 5}{x - 1}, x \neq 1 \\ a, x = 1 \end{cases}$. Tìm a để hàm số liên tục tại $x = 1$.

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 10. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2x^4 + x^2 + 3$

- A. $y' = 8x^3 + 2x + 3$ B. $y' = 8x^3 + 2x$ C. $y' = 4x^3 + 2x$ D. $y' = 4x^3 - 2x$

Câu 11. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 4x$

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

Câu 12. Tính đạo hàm của hàm số $y = \frac{-2x-1}{x+3}$

A. $y' = \frac{5}{(x+3)^2}$

B. $y' = \frac{7}{(x+3)^2}$

C. $y' = \frac{-5}{(x+3)^2}$

D. $y' = \frac{-7}{(x+3)^2}$

Câu 13. Tính đạo hàm của hàm số $y = \sqrt{4x-x^2}$.

A. $y' = \frac{4-2x}{2\sqrt{4x-x^2}}$

B. $y' = \frac{1}{2\sqrt{4x-x^2}}$

C. $y' = \frac{4-2x}{2\sqrt{x^2-4x}}$

D. $y' = \frac{1}{2\sqrt{x^2-4x}}$

Câu 14. Tìm đạo hàm của hàm số $y = 3\cos x + \sin x$.

A. $y' = 3\sin x + \cos x$

B. $y' = -3\sin x + \cos x$

C. $y' = 3\sin x - \cos x$

D. $y' = -3\sin x - \cos x$

Câu 15. Tìm đạo hàm của hàm số $y = (4-x^2)^3$.

A. $y' = -6(4-x^2)^3$

B. $y' = 6(4-x^2)^3$

C. $y' = -3(4-x^2)^3$

D. $y' = 3(4-x^2)^3$

Câu 16. Tính đạo hàm của hàm số $y = \sin 2x + 3\cos 2x$.

A. $y' = \cos 2x - 6\sin 2x$

B. $y' = \cos 2x - \sin 2x$

C. $y' = 2\cos 2x + 6\sin 2x$

D. $y' = 2\cos 2x - 6\sin 2x$

Câu 17. Cho hàm số $y = \frac{2x+7}{3+x}$. Tính $y'(-4)$?

A. -1

B. 1

C. -5

D. 5

Câu 18. Cho hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 - 3x^2 + 2$ có đồ thị (C). Tìm hệ số góc của tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm có hoành độ $x = 2$.

A. -3

B. -4

C. -5

D. -6

Câu 19. Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 3$ có đồ thị (C). Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm $M(2;11)$ là phương trình đường thẳng nào dưới đây?

A. $y = 25x - 36$

B. $y = 23x - 37$

C. $y = 24x + 37$

D. $y = 24x - 37$

Câu 20. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 3x^2 + 3x + 1$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số song song với đường thẳng $y = -2x - 1$. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) là:

A. $y = -2x + \frac{10}{4}, y = -2x - 22$

C. $y = -2x + \frac{10}{4}, y = -2x + \frac{22}{3}$

B. $y = -2x - 10, y = -2x - \frac{22}{3}$

D. $y = -2x + \frac{10}{4}, y = -2x - \frac{22}{3}$

Câu 21. Cho hình chóp S. ABCD có $SA = SB = SC = SD$, có đáy ABCD là hình bình hành. Hai đường chéo AC, BD cắt nhau tại O.

Tìm khẳng định sai?

A. $SO \perp AB$

C. $SO \perp BD$

B. $SO \perp AC$

D. $SO \perp SA$

Câu 22. Trong không gian cho hai đường thẳng không đồng phẳng. Tìm mệnh đề đúng?

A. Hai đường thẳng song song với nhau.

C. Hai đường thẳng trùng nhau.

B. Hai đường thẳng chéo nhau.

D. Hai đường thẳng cắt nhau.

Câu 23. Cho hình chóp S. ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật tâm O. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAD) và (SBC)?

A. SO

C. $d, (S \in d, d // BD)$

B. $d, (S \in d, d // BC)$

D. BD

Câu 24. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. Qua ba điểm không thẳng hàng xác định duy nhất một mặt phẳng.
- B. Qua một đường thẳng và một điểm không thuộc nó xác định duy nhất một mặt phẳng.
- C. Qua hai đường thẳng xác định duy nhất một mặt phẳng.
- D. Qua hai đường thẳng cắt nhau xác định duy nhất một mặt phẳng.

PHẦN II: TỰ LUẬN (4,0 điểm)

Câu 1. Tính các giới hạn sau:

a. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 + 2x - 4}{x - 5}$

b. $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{x - 4}{x - 3}$

Câu 2. Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a. $y = 4x^4 - 2x^2 + 5$

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

Câu 3. Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{2x - 1}{x - 3}$ tại điểm $M(2; -3)$?

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật. $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{3}$.

Góc SAD bằng 30° . Tam giác SAD cân.

- a. Tính diện tích đáy của hình chóp?
- b. Chứng minh $SA \perp BD$.

----- Hết -----

BÀI LÀM

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

1	2	3	4	5	6

7	8	9	10	11	12

13	14	15	16	17	18

19	20	21	22	23	24

This image shows a full page of blank handwriting practice paper. It features approximately 30 evenly spaced, horizontal grey lines extending across the entire width of the page. The background is white, providing a clear contrast for the lines. There are no margins, text, or other markings present.