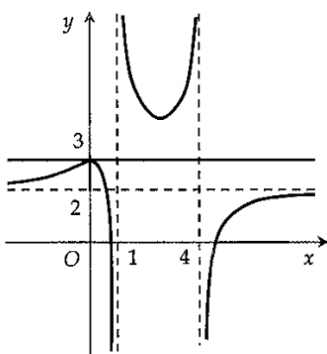


Họ và tên học sinh :

Lớp:

Mã đề 730

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình dưới đây, chọn khẳng định đúng:



A. Hàm số liên tục trên $(-\infty; 4)$.

B. Hàm số liên tục trên $(1; +\infty)$.

C. Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$.

D. Hàm số liên tục trên $(1; 4)$.

Câu 2. $\lim (2n - 3n^3)$ bằng

A. -3 .

B. $+\infty$.

C. 2 .

D. $-\infty$.

Câu 3. Trong bốn giới hạn sau, giới hạn nào là $-\infty$?

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

B. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1 - 3x^3 + x^2}{5 + x - 2x^2}$.

C. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 - x^4 + 1}{2 - x - x^2}$.

D. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 + x + 5}{1 + 2x}$.

Câu 4. Tổng $S = \frac{1}{6} + \frac{5}{36} + \dots + \left(\frac{3^n - 2^n}{6^n} \right) + \dots$ có giá trị bằng

A. $\frac{2}{3}$.

B. 1 .

C. $\frac{3}{4}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 5. Khẳng định đúng là

A. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = a \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = a$.

B. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = a \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x)$.

C. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = a \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = a$.

D. $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = a \Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow x_0^-} f(x) = a$.

Câu 6. Nếu $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 5}{x - 1} = 2$ và $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{g(x) - 1}{x - 1} = 3$ thì $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{f(x) \cdot g(x) + 4} - 3}{x - 1}$ bằng

A. $\frac{23}{7}$.

B. 7 .

C. 17 .

D. $\frac{17}{6}$.

Câu 7. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 - x}{x^2 + 2}$ bằng

A. $-\infty$.

B. 2 .

C. 1 .

D. $+\infty$.

Câu 8. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1-x} - 1}{x}$ bằng

- A. $\frac{1}{2}$. B. $-\frac{1}{2}$. C. 0. D. $+\infty$.

Câu 9. Tìm a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{4x+1}-1}{ax^2+(2a+1)} & \text{khi } x \neq 0 \\ 3 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$ liên tục tại $x = 0$.

- A. $-\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{4}$. D. 1.

Câu 10. Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n+5}{4n-2}$. Kết quả bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. 3. C. $\frac{2}{3}$. D. 0.

Câu 11. Biết $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x^2+2}-\sqrt{4+x}}{x^2-1} = \frac{\sqrt{a}}{b}$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản). Tính $P = a - b$.

- A. $P = 5$. B. $P = 1$. C. $P = 2$. D. $P = 3$.

Câu 12. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3-5n+3}{3n^3-n^2}$ bằng

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

Câu 13. Biết hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{ax+1}\sqrt[3]{bx+1}-1}{x} & \text{khi } x \neq 0 \\ a+b-2 & \text{khi } x = 0 \end{cases}$, (a, b là các số thực dương khác 0)

liên tục tại điểm $x = 0$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = a.b$.

- A. $\frac{5}{9}$. B. 3. C. $\frac{3}{4}$. D. $\frac{36}{49}$.

Câu 14. Cho $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = L \neq 0$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

- A. $\lim_{x \rightarrow x_0} [f(x)]^2 = L^2$. B. $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt[3]{f(x)} = \sqrt[3]{L}$. C. $\lim_{x \rightarrow x_0} \left(\frac{1}{f(x)} \right) = \frac{1}{L}$. D. $\lim_{x \rightarrow x_0} \sqrt{f(x)} = \sqrt{L}$.

Câu 15. Hàm số gián đoạn tại điểm $x_0 = -1$ là hàm số

- A. $y = \frac{x+1}{x^2+1}$. B. $y = (x+1)(x^2+11)$. C. $y = \frac{x^2+1}{x+1}$. D. $y = \frac{x+2}{x+11}$.

Câu 16. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^2+7x-11}{x^2+x-3}$ bằng

- A. 0. B. $-\infty$. C. -3. D. 3.

Câu 17. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề đúng?

- A. Nếu $\lim u_n = +\infty$ và $\lim v_n = +\infty$ thì $\lim(u_n - v_n) = 0$.
 B. Nếu (u_n) là dãy số tăng thì $\lim u_n = +\infty$.
 C. Nếu $u_n = a^n$ và $-1 < a < 1$ thì $\lim u_n = 0$.
 D. Một dãy số có giới hạn thì luôn luôn tăng hoặc luôn luôn giảm.

Câu 18. Giá trị của a để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4x+3}{x-3} & \text{khi } x \neq 3 \\ a & \text{khi } x = 3 \end{cases}$ liên tục tại $x = 3$ là

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. -2.

Câu 19. Cho phương trình $(m^2 + 1)x^2 + (3m^2 + 2)x + 2m^2 + \frac{1}{2} = 0$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

A. Phương trình $f(x) = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt với mọi $m \in \mathbb{R}$.

B. Phương trình $f(x) = 0$ có đúng 1 nghiệm với mọi $m \in \mathbb{R}$.

C. Phương trình $f(x) = 0$ có hai nghiệm âm phân biệt với mọi $m \in \mathbb{R}$.

D. Phương trình $f(x) = 0$ vô nghiệm với mọi $m \in \mathbb{R}$.

Câu 20. Kết quả đúng của $\lim_{x \rightarrow -\infty} (x - x^3 + 1)$ bằng

A. 0.

B. 1.

C. $+\infty$.

D. $-\infty$.

Câu 21. Tính $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+2}{n^2+3n-1}$. Kết quả là

A. 0.

B. 1.

C. $\frac{2}{3}$.

D. 2.

Câu 22. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+3n^2}{3n+1}$ bằng

A. 0.

B. $\frac{5}{7}$.

C. $\frac{3}{4}$.

D. $+\infty$.

Câu 23. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{x^3 - 1}$ bằng

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

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

C. 0.

D. $-\frac{2}{3}$.

Câu 24. $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{3})^-} \frac{2x^2 - x + 2}{3x^2 - 2x - 1}$ bằng

A. 1.

B. $+\infty$.

C. 2.

D. $-\infty$.

Câu 25. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-2x^4 - 3x^2 + 4)$ bằng

A. -2.

B. $-\infty$.

C. 2.

D. $+\infty$.

----- **HẾT** -----