

# ĐỀ ÔN THI HỌC KÌ 2 TOÁN 11

## ĐỀ SỐ 4

### PHẦN I: TRẮC NGHIỆM

**Câu 1:** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{x} & (x \neq 0) \\ 0 & (x = 0) \end{cases}$ . Giá trị  $f'(0)$  là:

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

tồn tại

**Câu 2:** Trong các hàm số sau, hàm nào không liên tục trên khoảng  $(-1; 1)$ :

- A.  $f(x) = \sqrt{2x-1}$     B.  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$     C.  $f(x) = \sqrt{8-2x^2}$     D.  $f(x) = x^4 - x^2 + 2$

**Câu 3:** Cho hàm số  $f(x) = \begin{cases} \frac{3-x}{\sqrt{x+1}-2} & x \neq 3 \\ m & x = 3 \end{cases}$ . Hàm số đã cho liên tục tại  $x = 3$

khi  $m$  bằng:

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

**Câu 4:** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng :

- A.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4-x}}{1-2x} = 0$                       B.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4-x}}{1-2x} = -\infty$   
 C.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4-x}}{1-2x} = 1$                       D.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^4-x}}{1-2x} = +\infty$

**Câu 5:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng (ABC) trùng với trung điểm H của cạnh BC. Biết tam giác SBC là tam giác đều. Số đo của góc giữa SA và mặt phẳng (ABC) là:

- A.  $30^\circ$ .                      B.  $45^\circ$ .                      C.  $60^\circ$ .                      D.  $75^\circ$ .

**Câu 6:** Cho hàm số  $y = f(x) = \frac{mx^3}{3} - \frac{m}{2}x^2 + (m-1)x - 15$ . Tìm  $m$  để bất phương trình  $f'(x) < 0$  nghiệm đúng  $\forall x \in \mathbb{R}$ .

- A.  $m < 0$  hay  $m > \frac{4}{3}$     B.  $m < 0$                       C.  $0 < m < \frac{4}{3}$                       D.  $m \leq 0$

**Câu 7:** Cho hình chóp S.ABCD có  $SA \perp (ABCD)$  và đáy là hình thoi tâm O. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (SAC) là góc giữa cặp đường thẳng nào?

- A. (SB, SC)                      B. (SB, AB)                      C. (SB, SA)                      D. (SB, SO)

**Câu 8:** Hàm số nào sau đây có đạo hàm  $y' = 2x - \frac{1}{x^2}$  ?

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

$$y = \frac{x^3 + 1}{x}$$

**Câu 9:** Chọn mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Hàm số  $y = x^3 + 2x^2 - 5x + 7$  liên tục trên  $\mathbb{R}$       B. Hàm số  $y = \tan x$  liên tục trên  $\mathbb{R}$

C. Hàm số  $y = \sin x$  liên tục trên  $\mathbb{R}$       D. Hàm số  $y = \frac{-4x}{x^2 + 1}$  liên

tục trên  $\mathbb{R}$

**Câu 10:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{2-x}{\sqrt{2-x}}$ . Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. Hàm số chỉ có giới hạn phải tại điểm  $x = 2$ .      B. Hàm số chỉ có giới hạn trái tại điểm  $x = 2$ .

C. Hàm số có giới hạn tại điểm  $x = 2$ .      D. Hàm số có giới hạn trái và giới hạn phải bằng nhau.

**Câu 11:** Một chất điểm chuyển động có phương trình  $s = t^3 + 3t$  ( $t$  tính bằng giây,  $s$  tính bằng mét) Tính vận tốc của chất điểm tại thời điểm  $t_0 = 2$  (giây) ?

A. 14m/s      B. 12m/s      C. 15m/s      D. 7m/s

**Câu 12:** Tính tổng  $S = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots + \left(\frac{1}{3}\right)^n + \dots$

A.  $S = 2$ .      B.  $S = 0$ .      C.  $S = 1$ .      D.  $S = \frac{1}{2}$ .

**Câu 13:** Cho hàm số  $y = x \cdot \sin x$ . Tìm hệ thức đúng:

A.  $y'' + y = 2 \cos x$       B.  $y'' - y' = 2 \cos x$       C.  $y'' + y = -2 \cos x$       D.  $y'' + y' = 2 \cos x$

**Câu 14:** Hàm số nào sau đây không liên tục tại  $x = 0$  ?

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

$$f(x) = \frac{x^2 + x}{x - 1}$$

**Câu 15:** Trong các giới hạn sau, giới hạn nào không tồn tại:

A.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{-x+2}}$       B.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{\sqrt{x-2}}$       C.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x+1}{\sqrt{2+x}}$       D.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{\sqrt{2-x}}$$