

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 11**

**KIỂM TRA 60 PHÚT**

**Tài liệu lớp học 11A1 - 18h - 21h15 - Tối thứ năm - 23/26 Nguyễn Hồng**

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Câu 1:** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{2x-1}{x+1}$  tại điểm có hoành độ bằng  $-2$ ?

- A.  $y = 3x + 5$ .                      B.  $y = -3x + 1$ .                      C.  $y = 3x + 11$ .                      D.  $y = -3x - 1$ .

**Câu 2:** Cho hàm số  $y = -2x^3 + 6x^2 - 5$  có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $M$  thuộc  $(C)$  và có hoành độ bằng 3 là

- A.  $y = 18x - 49$ .                      B.  $y = -18x - 49$ .                      C.  $y = -18x + 49$ .                      D.  $y = 18x + 49$ .

**Câu 3:** Cho hàm số  $y = -2x^3 + 6x^2 - 5$  có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm  $M$  thuộc  $(C)$  và có hoành độ bằng 3 là

- A.  $y = 18x - 49$ .                      B.  $y = -18x - 49$ .                      C.  $y = -18x + 49$ .                      D.  $y = 18x + 49$ .

**Câu 4:** Cho đường cong  $(C)$  có phương trình  $y = \frac{x-1}{x+1}$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $(C)$  với trục tung. Tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M$  có phương trình là

- A.  $y = -2x - 1$ .                      B.  $y = 2x + 1$ .                      C.  $y = 2x - 1$ .                      D.  $y = x - 2$ .

**Câu 5:** Cho đường cong  $(C)$  có phương trình  $y = \frac{x-1}{x+1}$ . Gọi  $M$  là giao điểm của  $(C)$  với trục tung. Tiếp tuyến của  $(C)$  tại  $M$  có phương trình là

- A.  $y = -2x - 1$ .                      B.  $y = 2x + 1$ .                      C.  $y = 2x - 1$ .                      D.  $y = x - 2$ .

**Câu 6:** Hàm số nào sau đây có đạo hàm  $y' = x \sin x$ ?

- A.  $x \cos x$ .                      B.  $\sin x - x \cos x$ .                      C.  $\sin x - \cos x$ .                      D.  $x \cos x - \sin x$ .

**Câu 7:** Đạo hàm của hàm số  $y = \cos\left(\frac{\pi}{3} - 3x\right)$  bằng biểu thức nào sau đây?

- A.  $\sin\left(\frac{\pi}{3} - 3x\right)$ .                      B.  $-\sin\left(\frac{\pi}{3} - 3x\right)$ .                      C.  $-3 \sin\left(\frac{\pi}{3} - 3x\right)$ .                      D.  $3 \sin\left(\frac{\pi}{3} - 3x\right)$ .

**Câu 8:** Đạo hàm số của hàm số  $y = 2 \sin 2x + \cos 2x$  bằng biểu thức nào sau đây?

- A.  $4 \cos 2x - 2 \sin 2x$ .                      B.  $4 \cos 2x + 2 \sin 2x$ .  
C.  $2 \cos 2x - 2 \sin 2x$ .                      D.  $-4 \cos 2x - 2 \sin 2x$ .

**Câu 9:** Đạo hàm của hàm số  $y = \sqrt{\sin 5x}$  bằng biểu thức nào sau đây?

- A.  $\frac{-5 \cos 5x}{2\sqrt{\sin 5x}}$ .      B.  $\frac{5 \cos 5x}{\sqrt{\sin 5x}}$ .      C.  $\frac{\cos 5x}{2\sqrt{\sin 5x}}$ .      D.  $\frac{5 \cos 5x}{2\sqrt{\sin 5x}}$ .

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số  $f(x) = \sqrt{\cos 4x}$  bằng biểu thức nào sau đây?

- A.  $-\frac{2 \sin 4x}{\sqrt{\cos 4x}}$ .      B.  $-\frac{2 \cos 4x}{\sqrt{\cos 4x}}$ .      C.  $-\frac{\sin 4x}{2\sqrt{\cos 4x}}$ .      D.  $\frac{2 \sin 4x}{\sqrt{\cos 4x}}$ .

**Câu 11:** Cho  $f(x) = \cos^2 x - \sin^2 x$ . Biểu thức  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$  có giá trị là bao nhiêu?

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

**Câu 12:** Cho  $f(x) = \sqrt{\sin 2x}$ . Biểu thức  $f'\left(\frac{\pi}{4}\right)$  có giá trị là bao nhiêu?

- A. 1.      B. 0.      C. -1.      D. Không xác định.

**Câu 13:** Hàm số  $y = \tan x - \cot x$  có đạo hàm là:

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

**Câu 14:** Cho hàm số  $y = \sin\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right)$ . Khi đó phương trình  $y' = 0$  có nghiệm là:

- A.  $x = \frac{\pi}{3} + k2\pi$ .      B.  $x = \frac{\pi}{3} - k\pi$ .      C.  $x = -\frac{\pi}{3} + k2\pi$ .      D.  $x = -\frac{\pi}{3} + k\pi$ .

**Câu 15:** Đạo hàm của  $y = \sqrt{\cos x}$  là

- A.  $\frac{\cos x}{2\sqrt{\cos x}}$ .      B.  $\frac{-\sin x}{2\sqrt{\cos x}}$ .      C.  $\frac{\sin x}{2\sqrt{\cos x}}$ .      D.  $\frac{-\sin x}{\sqrt{\cos x}}$ .

**Câu 16:** Cho hàm số  $y = \frac{3}{1-x}$ . Để  $y' < 0$  thì  $x$  nhận các giá trị thuộc tập nào sau đây?

- A. 1.      B. 3.      C.  $\emptyset$ .      D.  $\mathbb{R}$ .

**Câu 17:** Cho hàm số  $f(x) = \sqrt{x-1}$ . Đạo hàm của hàm số tại  $x = 1$  là

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

**Câu 18:** Cho hàm số  $f(x) = ax + b$ . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **đúng**?

- A.  $f'(x) = -a$ .      B.  $f'(x) = -b$ .      C.  $f'(x) = a$ .      D.  $f'(x) = b$ .

**Câu 19:** Đạo hàm của hàm số  $y = 10$  là:

- A. 10.      B. -10.      C. 0.      D.  $10x$ .

**Câu 20:** Cho hàm số  $f(x) = 2mx - mx^3$ . Số  $x = 1$  là nghiệm của bất phương trình  $f'(x) \leq 1$  khi và chỉ khi:

- A.  $m \geq 1$ .                                      B.  $m \leq -1$ .                                      C.  $-1 \leq m \leq 1$ .                                      D.  $m \geq -1$ .

**Câu 21:** Cho hàm số  $y = \frac{-x^2 + 2x - 3}{x - 2}$ . Đạo hàm  $y'$  của hàm số là biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 1}}$ . Đạo hàm  $y'$  của hàm số là biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 23:** Cho hàm số  $f(x) = \sqrt[3]{x}$ . Giá trị  $f'(8)$  bằng:

- A.  $\frac{1}{6}$ .    B.  $\frac{1}{12}$ .    C.  $-\frac{1}{6}$ .    D.  $-\frac{1}{12}$ .

**Câu 24:** Cho hàm số  $f(x) = \frac{1 - 3x + x^2}{x - 1}$ . Tập nghiệm của bất phương trình  $f'(x) > 0$  là

- A.  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .    B.  $\emptyset$ .    C.  $(1; +\infty)$ .    D.  $\mathbb{R}$ .

**Câu 25:** Hàm số nào sau đây có  $y' = 2x + \frac{1}{x^2}$ ?

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

**Giáo viên: Nguyễn Thành Long**