

MÔN TOÁN LỚP 11 - HỌC KỲ II

ĐỀ THI 01

Câu 1 (1.0). Tính: **a)** $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{x+3} - 1}{x+2}$ **b,** $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{4x^2 - 2x} + 2x)$

Câu 2 (1.0). Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 4x - 5}{x - 1} & \text{khi } x \neq 1 \\ m^2 - m & \text{khi } x = 1 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = 1$

Câu 3 (2.0). 1, Tính đạo hàm các hàm số sau:

a) $f(x) = (x^2 - 3x + 1)(1 - 3x);$ **b)** $f(x) = \tan^2(x^4 + 1)$

2, Cho $y = x \cos 2x$. Chứng minh : $xy'' + 2(\cos 2x - y') + 4xy = 0$.

Câu 4 (2.0) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{2x - 1}{x - 2}$ có đồ thị (C).

a, Viết phương trình tiếp tuyến với (C), biết tiếp tuyến song song với đường thẳng d : $y = -3x + 5$.

b, Cho hàm số $y = \frac{x - 2}{x + 2}$ của đồ thị (C) .Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm

M thuộc đồ thị (C) , biết khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng $\Delta : y = 2x$ bằng $\frac{1}{\sqrt{5}}$.

Câu 5 (1.0)

Cho hàm số $f(x) = \cos 2x - 4\cos x - 3x$. Hãy giải phương trình $f'(x) = -3$

Câu 6 (3.0).

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, (SAB), (SAD) cùng \perp (ABCD) và SA = 2a.

- a. Chứng minh $BD \perp (SAC)$, $(SAC) \perp (SBD)$
- b. Tính góc giữa SD và (SAC).
- c. Tính d(C, (SBD))
- d. Tính d(AC,SD)

MÔN TOÁN LỚP 11- HỌC KỲ II

ĐỀ THI 02

Câu 1 (1.0). Tính: a) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{2+x} - 1}{x+1}$ b, $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{9x^2 - 2x} + 3x)$

Câu 2 (1.0). Tìm m để hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2x - 3}{x+3} & \text{ khi } x \neq -3 \\ m^2 - 5m & \text{ khi } x = -3 \end{cases}$ liên tục tại điểm $x_0 = -3$

Câu 3 (2.0). 1, Tính đạo hàm các hàm số sau:

a) $y = (-x^2 + 4x + 2)(1 - x^2)$; b) $y = \cot^2(x^3 + 6)$

2, Cho $y = x \sin 2x$. Chứng minh : $xy'' + 2(\sin 2x - y') + 4xy = 0$.

Câu 4 (2.0) a, Cho hàm số $y = f(x) = \frac{2x+1}{x+1}$ có đồ thị (C).

Viết phương trình tiếp tuyến của (C) biết tiếp tuyến vuông góc với đường thẳng d: $y = -x + 16$.

b, Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+2}$ của đồ thị (C). Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm

M thuộc đồ thị (C), biết khoảng cách từ điểm M đến đường thẳng $\Delta: y = 2x$ bằng $\frac{1}{\sqrt{5}}$.

Câu 5 (1.0)

Cho hàm số $f(x) = \sin 2x - 2 \sin x - 5$. Hãy giải phương trình $f'(x) = 0$

Câu 6 (3.0)

Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a, (SAB), (SAD) cùng \perp (ABCD) và SA = 2a.

- Chứng minh $CD \perp (SAD)$, $(SCD) \perp (SAD)$
- Tính góc giữa SB và (SAC).
- Tính d(C, (SBD)).
- Tính d(AC, SB).