

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2021 - 2022

Môn: TOÁN – Khối: 11

Thời gian làm bài: 90 phút

Câu I: (2,0 điểm) Tính các giới hạn sau:

$$1/ \lim_{x \rightarrow +\infty} (-x^3 + 4x^2 + 2023) \quad 2/ \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{-5x+2}{x-2} \quad 3/ \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - x - 6}{x^2 - 4}$$

Câu II: (1,0 điểm)

Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x + \frac{1}{6} & \text{khi } x = 0 \\ \frac{3 - \sqrt{9+x}}{x} & \text{khi } x \neq 0 \end{cases}$. Xét tính liên tục của hàm số tại $x_0 = 0$.

Câu III: (3,5 điểm)

1/ (1,5 điểm) Tính đạo hàm của các hàm số sau:

$$a/ y = \frac{4}{3}x^3 + \frac{3}{x} - 1 \quad b/ y = \sqrt{x^2 - 2x + 2022} \quad c/ y = \sin^3\left(\frac{2x-1}{x}\right)$$

2/ (1,0 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$ tại điểm có tung độ bằng 3.3/ (1,0 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + 1$ biết tiếp tuyến song song với đường thẳng $y = 3x + 1$.

Câu IV: (3,5 điểm)

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông tâm O , cạnh $2a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{6}$.1) Chứng minh $AB \perp (SAD)$.2) Chứng minh $BD \perp SC$.3) Tính góc tạo bởi đường thẳng BD và mặt phẳng (SAD) .4) Tính góc tạo bởi mặt phẳng (SBD) và mặt phẳng $(ABCD)$.5) Gọi G là trọng tâm tam giác SBC . Tính khoảng cách từ G đến mặt phẳng (SBD) .

----- HẾT -----