

KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II

Năm học: 2022 - 2023

MÔN: TOÁN - KHỐI 11

Thời gian làm bài: 90 phút. Ngày 10/05/2023

Câu 1: Cho cấp số nhân (u_n) thỏa:
$$\begin{cases} u_1 + u_5 = 51 \\ u_2 + u_6 = 102 \end{cases}$$

a) Tìm công bội và số hạng đầu tiên của cấp số nhân trên. **(0.5 điểm)**

b) Tính S_8 . **(0.5 điểm)**

Câu 2: Tính các giới hạn sau

a) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 - x - 3}{x^3 + 1}$ **(0.5 điểm)**

b) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2x + \sqrt{6 - 5x}}{x + 2}$ **(0.5 điểm)**

c) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2 + 3x - 1} - 5x}{2x + 3}$ **(0.5 điểm)**

Câu 3: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - x - 2}{x - 2} & \text{khi } x \neq 2 \\ 2m - 1 & \text{khi } x = 2 \end{cases}$

Tìm giá trị của m để hàm số trên liên tục tại $x_0 = 2$. **(1 điểm)**

Câu 4: Tính đạo hàm của các hàm số sau:

a) $y = 3x^2 - 2\sqrt{x} - \frac{2}{x} + 5$ **(0.5 điểm)**

b) $y = (x^2 - 3x + 5)(2x - 1)$ **(0.5 điểm)**

c) $y = \frac{\cos x}{3 - \sin x}$ **(0.5 điểm)**

Câu 5: (1 điểm) Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = \frac{-3x + 1}{x + 2}$ tại điểm có hoành độ $x_0 = -1$.

Câu 6: Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh a tâm O, SA vuông góc với mặt phẳng (ABCD), $SA = a\sqrt{3}$.

a) Chứng minh: $(SAC) \perp (SBD)$. **(1 điểm)**

b) Tính góc giữa SD và mặt phẳng (ABCD). **(1 điểm)**

c) Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBD). **(1.5 điểm)**

d) Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và CD. Gọi E là giao điểm của MN và AB. Tính khoảng cách từ E đến mặt phẳng (SBD). **(0.5 điểm)**

HẾT.