

Họ tên học sinh..... lớp.....

ĐỀ 01

Câu 1: (1 điểm) Cho $\cos a = \frac{3}{5}$; $\frac{3\pi}{2} < a < 2\pi$. Tính $\cos\left(\frac{\pi}{3} - a\right)$

Câu 2: (2 điểm) Giải phương trình

$$\text{a/ } \cos 2x = \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) \quad \text{b/ } \sin 2x - \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 0 \quad \text{c/ } \sqrt{3} \tan x = -1$$

Câu 3: (0,5 điểm) Tìm số hạng đầu tiên u_1 và s_{10} (tổng 10 số hạng đầu) của cấp số cộng (u_n) biết công sai $d = 2$ và $u_7 = 9$

Câu 4: (0,5 điểm) Người ta trồng cây trong một khu vườn hình tam giác như sau:

Hàng thứ nhất có 1 cây, hàng thứ hai có 2 cây, hàng thứ ba có 4 cây, hàng thứ tư có 8 cây.... (số cây hàng sau gấp đôi số cây hàng ngay trước nó). Hỏi đem trồng 255 cây theo cách như vậy thì được bao nhiêu hàng cây?

Câu 5: (2 điểm) Tính

$$\text{a/ } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(3n-1)(2n^2-7n+1)}{(2n+1)^3} \quad \text{b/ } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3-8}{x-2} \quad \text{c/ } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3x+1}-2}{x-1}$$

Câu 6: (1 điểm) Xét sự liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} x+10, & \text{khi } x > 2 \\ x^2+4x, & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$ tại $x_0 = 2$

Câu 7: (3 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm SC

a/ Tìm giao tuyến của (SAB) và (SCD)

b/ Tìm giao tuyến của (SAC) và (SBD)

c/ Gọi I là giao điểm của DM và (SAB) . Chứng minh CI song song (SAD)

-----Hết-----