



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THCS VÀ THPT CLC KHAI MINH

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I (2023 – 2024)

MÔN: TOÁN – KHỐI 11

Thời gian: 90 Phút

Ngày thi: 21/12/2023

(Đề thi gồm có 02 trang)

Họ và tên học sinh :Lớp

ĐỀ CHÍNH THỨC

Bài 1. (1,5 điểm) Giải phương trình lượng giác

a/ $\sin 3x = \sin \left(2x + \frac{\pi}{5} \right)$

b/ $\cos 2x = \cos \left(x + \frac{3\pi}{4} \right)$

Bài 2. (1 điểm)

a/ Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 4$, công sai $d = 5$. Tính $S_{10} = u_1 + u_2 + \dots + u_{10}$

b/ Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -3$ và công bội $q = 5$. Tính u_5

Bài 3. (0,75 điểm) Cho cấp số nhân (u_n) có $\begin{cases} u_4 - 3u_1 = 10 \\ u_5 - 3u_2 = 30 \end{cases}$. Tìm số hạng đầu u_1 và công bội q

Bài 4. (0,75 điểm) Trên một mảnh vườn có hình dạng tam giác, ở hàng thứ nhất người ta trồng được 6 cây, từ hàng thứ hai trở đi thì hàng sau sẽ nhiều hơn hàng trước 4 cây. Biết rằng mảnh vườn trồng được 40 hàng cây. Tính tổng số cây trồng được trên mảnh vườn.

Bài 5. (2,25 điểm) Tính giới hạn hàm số

a/ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{5x^3 - 4x + 1}{6x^3 - 3x^2 + 5}$

b/ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{5x - 15}{x^2 - x - 6}$

c/ $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{\sqrt{2x+13} - 3}{2x^2 + 5x + 2}$

Bài 6. (0,75 điểm) Xét sự liên tục của hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 5x + 6}{3x - 9} & (x \neq 3) \\ \frac{1}{3} & (x = 3) \end{cases}$ tại điểm $x_0 = 3$

Bài 7. (3 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình bình hành. Gọi P, Q lần lượt là trung điểm SA, AB

a/ Tìm $(PBC) \cap (SAD)$

b/ Chứng minh PQ song song (SBC)

c/ Gọi K và M lần lượt là trung điểm SB, CD. Gọi I là trung điểm BM. Chứng minh (IPK) // (SCD)

-----HẾT-----

(Lưu ý: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)