

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH ĐỀ CHÍNH THỨC (Đề thi có 01 trang)	KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2020-2021 Môn thi: TOÁN – KHỐI 11 Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)
---	--

Câu 1. (1,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a. $\sin^2 2x - 3 \cos 2x + 3 = 0$

b. $\sin 2x + 3 \cos x - 2 \sin^2 x - 3 \sin x = 0$

Câu 2. (1,0 điểm) Tìm số hạng chứa x^{12} trong khai triển $\left(2x + \frac{3}{x^3}\right)^{16}, x \neq 0$

Câu 3. (1,0 điểm) Tìm n thỏa : $C_n^1 + C_n^2 + C_n^3 = \frac{7}{2}n$

Câu 4. (1,0 điểm) Xếp 4 học sinh (2 nam và 2 nữ) ngồi hai dãy ghế đối diện nhau, mỗi dãy 2 ghế. Tính xác suất để 2 học sinh nữ ngồi đối diện nhau.

Câu 5. (1,0 điểm) Cho cấp số cộng (u_n) thỏa $\begin{cases} u_2 + u_5 - u_3 = 10 \\ u_1 + u_6 = 17 \end{cases}$.

Tìm số hạng đầu tiên u_1 , công sai d và tính tổng 100 số hạng đầu tiên của cấp số cộng trên.

Câu 6. (1,0 điểm) Cho dãy số (u_n) xác định bởi : $\begin{cases} u_1 = 11 \\ u_{n+1} = 10u_n + 1 - 9n \end{cases}$

a. Tìm 5 số hạng đầu tiên của dãy số trên.

b. Dự đoán công thức tổng quát u_n theo n và chứng minh bằng phương pháp quy nạp.

Câu 7. (4,0 điểm) Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành tâm O. Gọi G, G' lần lượt là trọng tâm của tam giác ABC và tam giác SAC. Trên cạnh AB lấy điểm I thỏa $AB = 3AI$.

a. Tìm giao tuyến của mặt phẳng (SAB) và mặt phẳng (SCD).

b. Tìm giao điểm M của BG' và mặt phẳng (SCD).

c. Chứng minh MO song song với mặt phẳng (SAB) và GG' song song với MO.

d. Gọi (α) là mặt phẳng chứa IO và song song SA. Tìm thiết diện tạo bởi (α) và hình chóp S.ABCD.

----- HẾT -----