

Câu 1: (2,0 điểm) Giải phương trình lượng giác

a) $2 \cos \left(x - \frac{\pi}{4} \right) - \sqrt{3} = 0$

b) $2 \sin^2 x - 7 \sin x + 5 = 0$

Câu 2: (2,0 điểm)

a) Một nhóm gồm 10 học sinh trong đó có 5 nữ và 5 nam. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp 10 học sinh thành một hàng dọc sao cho 5 học sinh nữ phải đứng liền nhau?

b) Tìm hệ số của số hạng chứa x^6 trong khai triển $\left(x - \frac{2}{x^2} \right)^{15}$.

Câu 3: (2,0 điểm) Một bình đựng 4 quả cầu xanh và 6 quả cầu trắng. Chọn ngẫu nhiên 4 quả cầu, tính xác suất để chọn được ít nhất 3 quả cầu xanh.

Câu 4: (1,0 điểm) Tìm số hạng đầu u_1 , công sai d của cấp số cộng (u_n) biết : $\begin{cases} u_7 + u_{10} = -40 \\ S_8 = -32 \end{cases}$

Câu 5: (3,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của SA, SB , O là giao điểm của AC và BD .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD) .

b) Chứng minh rằng MN song song với mặt phẳng (SCD) .

c) Tìm giao điểm của DM và mặt phẳng (SBC) .

-----**HẾT**-----

SBD:

Họ và tên thí sinh: