

Câu 1 (ID: 71656) (3 điểm)

Giải các phương trình lượng giác sau:

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

b. $4\sin 2x - 3 \cos 2x = 3 (4 \sin x - 1)$

c. $2 (1 + \cos x) (\cos^2 x + 1) = \frac{\sin x - 1}{\cos x + \sin x}$

Câu 2 (ID: 71657) (ID: (2 điểm)

Tìm số hạng không chứa x^{20} trong khai triển $A = \left(9x + \frac{1}{\sqrt{3}x} \right)^{29}$

Câu 3 (ID: 71658). (2,0 điểm)

Một hộp chứa 12 thẻ, trong đó có 2 thẻ ghi số 1; 4 thẻ ghi số 5 và 6 thẻ ghi số 10. Chọn ngẫu nhiên 6 thẻ. Tính xác suất để các số ghi trên 6 thẻ được chọn có tổng không nhỏ hơn 50.

Câu 4 (ID: 71659). (3 điểm)

Cho hình tứ diện ABCD. Gọi I và J lần lượt là trung điểm của AC và BC. Trên BD lấy một điểm K sao cho $BK = 2 KD$.

1. Xác định thiết diện của hình tứ diện khi cắt bởi mặt phẳng (IJK).
2. Gọi F là giao điểm của đường thẳng AD và mặt phẳng (IJK)

Chứng minh $FA = 2 FD$

3. Gọi M, N là hai điểm bất kỳ lần lượt trên đoạn AB, CD. Tìm giao điểm của MN với mặt phẳng (IJK)

HẾT