

ĐỀ 5 - ÔN KIỂM TRA GIỮA KỲ 1 LỚP 11

Thời gian: 60 phút

Câu 1. (1 điểm).

a) Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\cos x}{1 - \sin 3x}$

b) Tìm tập giá trị của hàm số $y = 5 + 7\cos 5x$

Câu 2. (2 điểm). Giải các phương trình:

a) $\cos(x + 45^\circ) = -1$ b) $\tan \frac{2x}{3} = \sqrt{3}$ c) $2\sin^2 2x + \sqrt{3}\sin 2x = 0$

Câu 3. (1 điểm). Một trường trung học phổ thông có 26 học sinh giỏi khối 12, có 43 học sinh giỏi khối 11, có 59 học sinh giỏi khối 10.

- a) Có bao nhiêu cách chọn một học sinh giỏi khối 10 hoặc khối 11?
b) Có bao nhiêu cách chọn 3 học sinh giỏi có đủ cả 3 khối để đi dự trại hè?

Câu 4. (1 điểm). Một nhóm có 6 người đi du lịch cùng nhau.

- a) Nhóm người này muốn chụp ảnh lưu niệm bằng cách xếp một hàng ngang đủ 6 người. Hỏi có bao nhiêu cách xếp hàng để chụp ảnh.
b) Hỏi có bao nhiêu cách phân công một người đặt phòng khách sạn, một người đặt vé máy bay và một người làm thủ quỹ nhóm.

Câu 5. (1 điểm). Cho tập hợp $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 6\}$.

- a) Tìm số tập con có 4 phần tử của tập A .
b) Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau được lập thành từ các chữ số của tập A sao cho chữ số hàng đơn vị gấp đôi chữ số hàng trăm?

Câu 6. (1 điểm).

- a) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tọa độ điểm A là ảnh của điểm $B(-1; 2)$ qua phép quay tâm O góc quay 90° (có vẽ hình).
b) Cho tam giác MNI . Gọi P, Q, E lần lượt là trung điểm của các cạnh MN, MI, NI . Tìm ảnh của điểm I qua phép tịnh tiến theo vector $\overrightarrow{QP}$ (có vẽ hình).

Câu 7. (2 điểm). Cho hình chóp $S.ABCD$, $ABCD$ là hình bình thang đáy lớn là AB . Gọi M, N, I lần lượt là trung điểm của BC, SB, AD .

- a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (MNI) và $(ABCD)$.
b) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (MNI) và (SBD) .
c) Tìm giao điểm của đường thẳng SA và mặt phẳng (INC) .

Câu 8. (1 điểm). Một hộp gồm 11 bi vàng khác nhau, 6 bi đỏ khác nhau và 8 bi xanh khác nhau. Có bao nhiêu cách chọn từ hộp đó 5 bi sao cho có không quá 1 bi đỏ và số bi xanh ít hơn số bi vàng.

Hết