

ĐỀ 4 - ÔN KIỂM TRA GIỮA KỲ 1 LỚP 11

Thời gian: 60 phút

Câu 1. (1 điểm)

- a) Tìm tập xác định của hàm số $y = 3 \tan \frac{x}{3}$
- b) Tìm tập giá trị của hàm số $y = -1 - 4 \cos x$

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

- a) $\tan x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$
- b) $\cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}}$
- c) $\cos 2x - \sqrt{3} \sin 2x = -2$.

Câu 3. (1 điểm) Một buổi học có 5 tiết gồm 5 môn học: Toán, Văn, Anh, Lí, Hóa (mỗi môn chỉ bố trí một tiết). Hỏi:

- a) Có bao nhiêu cách xếp thời khóa biểu cho buổi học đó ?
- b) Có bao nhiêu cách xếp để tiết đầu tiên là môn Toán ?

Câu 4. (1 điểm) Lớp 11A có 40 học sinh trong đó có 21 nữ.

- a) Thầy chủ nhiệm muốn chọn ra 1 học sinh nam và 1 học sinh nữ để cùng nhau kể chuyện “Học và làm theo Bác”. Hỏi có bao nhiêu cách chọn ?
- b) Có bao nhiêu cách chọn ra một đội văn nghệ gồm 5 người đủ nam và nữ ?

Câu 5. (1 điểm) Từ các chữ số 0, 5, 6, 7, 8, 9

- a) Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau ?
- b) Có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên chẵn gồm 5 chữ số khác nhau ?

Câu 6. (1 điểm)

- a) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tọa độ điểm B sao cho điểm $A(-2; 5)$ là ảnh của B qua phép tịnh tiến theo vector $\vec{u} = (3; 1)$ (có vẽ hình).
- b) Cho hình vuông $MNPQ$ tâm O . Tìm ảnh của điểm N qua phép quay tâm O góc -90° (có vẽ hình).

Câu 7. (2 điểm) Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, P lần lượt là trung điểm của AB, CD .

- a) Tìm giao tuyến của 2 mặt phẳng (MCD) và (PAB) .
- b) Trên cạnh AD lấy điểm N sao cho $AD = 4AN$. Tìm giao điểm của đường thẳng BD và mặt phẳng (MNP) .
- c) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (MNP) và (ABC) .

Câu 8. (1 điểm) Trong tổ của bạn Hưng có 5 nam và 6 nữ. Chọn một đội trực nhật gồm 4 người trong đó có 1 đội trưởng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn nếu Hưng luôn có mặt trong đội ?

HẾT