

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÔN TOÁN

(Đề thi có 01 trang)

Khối 11 - Ban AB

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

Học sinh viết câu này vào giấy làm bài: “Đề thi dành cho các lớp 11AB”.

Câu 1. (2 điểm) Giải các phương trình sau:

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

b) $\sqrt{3} \sin x + \cos x = 2$.

Câu 2. (1 điểm) Gieo một con súc sắc cân đối và đồng chất hai lần. Tính xác suất để số chấm xuất hiện trong hai lần gieo khác nhau.**Câu 3.** (1 điểm) Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6 có thể lập được bao nhiêu số chẵn có 4 chữ số khác nhau?**Câu 4.** (1 điểm) Khai triển nhị thức $(1 - 3x)^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$. Biết $a_0 + a_1 + a_2 = 376$, tính a_3 .**Câu 5.** (1 điểm) Cho dãy số (u_n) thỏa
$$\begin{cases} u_1 = 1 \\ u_{n+1} = 2u_n + n \end{cases}$$
a) Chứng minh dãy số $v_n = u_n + n + 1$ là cấp số nhân.b) Đặt $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$. Tính S_n theo n .**Câu 6.** (1 điểm) Một số nguyên dương gọi là đối xứng nếu ta viết các chữ số theo thứ tự ngược lại thì được số bằng số ban đầu, ví dụ số 1221 là một số đối xứng. Chọn ngẫu nhiên một số đối xứng có 4 chữ số, tính xác suất chọn được số chia hết cho 7.**Câu 7.** (3 điểm) Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N, P lần lượt là các điểm trên cạnh CD, AD, SA thỏa $MD = 2MC, NA = 3ND, PA = 3PS$. Gọi G là trọng tâm tam giác SBC .a) Tìm giao điểm K của đường thẳng BM và mặt phẳng (SAC) .b) Chứng minh mặt phẳng (NPK) song song mặt phẳng (SCD) .c) Chứng minh đường thẳng MG song song mặt phẳng (SAD) .

===== HẾT =====