

**KIỂM TRA HỌC KỲ I. NK 2019-2020**Môn : **TOÁN.** Thời gian : **60 phút**

---oOo---

Lớp 11TH

(Đề chính thức)

Câu 1. (1đ) Giải phương trình ẩn n thuộc tập số tự nhiên: $A_n^3 + 5A_n^2 = 2(n + 15)$ (trong đó A_n^k là số chỉnh hợp chập k của n phần tử).

Câu 2. (2đ) Tìm hệ số của x^{19} trong khai triển của $(2x^3 + x)(3 + x^2)^{20}$.

Câu 3. (1,5đ) Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên lẻ có 4 chữ số đôi một khác nhau?

Câu 4. (1,5đ) Lớp 11TH có 18 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Giáo viên môn Toán muốn chọn một nhóm 5 học sinh tham gia cuộc thi Đố Vui Toán Học. Tính xác suất để giáo viên chọn được nhóm có ít nhất một học sinh nữ.

Câu 5. (4đ) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O . Gọi E, F lần lượt là trung điểm các cạnh BC, SC .

a) Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SCD) và (OEF) .

b) Tìm giao điểm I của đường thẳng SD và mặt phẳng (OEF) .

c) Xác định thiết diện của mặt phẳng (OEF) với hình chóp $S.ABCD$.

d) Gọi điểm M là giao điểm của AE và BD , điểm N thuộc cạnh SA thỏa

$\frac{AN}{SA} = \frac{2}{3}$. Chứng minh rằng đường thẳng MN song song với mặt phẳng (SBC)

----- **HẾT** -----