

Probabilidades y Estadística

Profesor Cátedra : Fernando Lema
Profesores Auxiliares : Víctor Carmi
: Abelino Jiménez

CLASE AUXILIAR 1 DE ABRIL 2009

1. Pruebe las siguientes identidades combinatoriales:

$$a) \binom{n+m}{r} = \binom{n}{0} \binom{m}{r} + \binom{n}{1} \binom{m}{r-1} + \cdots + \binom{n}{r} \binom{m}{0}$$

$$b) \binom{2n}{n} = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k}^2$$

2. ¿De cuántas formas de pueden ordenar las letras A, B, C, D, E y F ?

a) Si A y B van juntas.

b) Si A va antes de B .

c) Si A va antes de B y B va antes de C .

d) Si A va antes de B y C va antes de D .

e) Si A y B van juntas y C con D también van juntas.

f) Si E no es la última letra.

3. Suponga una población de n_1 hombres y n_2 mujeres. Se sabe que el $\%p_1$ de los hombres son daltónicos y que en las mujeres este porcentaje es $\%p_2$. Se realiza el experimento de sacar un individuo aleatoriamente de la población *daltónica*. ¿Cuál es la probabilidad que este individuo sea hombre?