



Probabilidad

Examen 1: Permutaciones y combinaciones

Nombre:

Matrícula:

1 Reglas:

- Este examen es individual, cualquier plagio detectado cancela la validez del examen y será tratado mediante la academia.
- Especifique la respuesta al ejercicio correspondiente. Trate de ser claro sin ambigüedades, no hay respuestas parciales.
- Las hojas sueltas deben llevar una numeración y nombre del alumno.
- Prohibido y causa de invalidez del examen: Computadoras, celulares, libretas, hojas sueltas con formularios. Evite hablar con sus compañeros. Solamente es necesario hojas de papel y material de escritura.

Ejercicio 1:

1. En un curso de historia hay 8 estudiantes varones y 6 estudiantes mujeres. Encuentre las n formas en que es posible elegir: a) un representante del curso; b) dos representantes del curso: 1 varón y una mujer; c) 1 presidente y 1 vicepresidente.
2. Encuentre el número de placas de automóvil de modo que: a) cada placa contenga 2 letras distintas seguidas por 3 dígitos distintos; b) el primer dígito no sea 0.

Ejercicio 2:

1. En un curso hay 10 estudiantes; 6 varones y 4 mujeres. Encuentre el número n de formas para: a) Elegir un comité de 4 miembros. c) Elegir un presidente, un vicepresidente y un tesorero.
2. Una caja contiene 8 calcetines azules y 6 calcetines rojos. Encuentre el número de formas en que es posible extraer dos calcetines de la caja si: a) Pueden ser de cualquier color. b) Deben ser del mismo color.

Puntos extras:

Estos ejercicios tiene valor individual de +.25 en caso de ser correctos.

1. Si $\frac{n!}{(n-2)!} = 72$ ¿Cuánto es el valor de n ?
2. Encuentre el número m de comités de 5 miembros con un director que es posible escoger entre un grupo de 12 personas.
3. En un curso hay 10 estudiantes; 6 varones y 4 mujeres. Encuentre el número n de formas para: Elegir un comité de 4 miembros con 2 varones y 2 mujeres.
4. Encuentre el número n de permutaciones distintas que pueden formarse con todas las letras de cada palabra: a) PATOS; b) PARADAS; c) SOCIOLÓGICAS.