

GUÍA DE LA UNIDAD 3. PROBABILIDAD. TÉCNICAS DE CONTEO.

Elaborado por Laura Isabel Mora Reyes.

- 1- ¿De cuántas maneras diferentes se pueden seleccionar parejas de distinto sexo de un grupo de 4 hombres y 6 mujeres?
- 2- Cuántos números naturales nones existen que tengan una expresión numérica (numeral) de tres dígitos con los elementos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- 3- Para llegar de la Ciudad de México a Cuernavaca hay 4 caminos. A su vez para llegar de Cuernavaca a Acapulco hay 3 caminos. Si todos los caminos son diferentes, de cuántas formas es posible, viajar desde la ciudad de México a Acapulco, pasando por Cuernavaca.
- 4- En una empresa, cinco ejecutivos asisten a una junta donde hay siete sillas. Calcula de cuántas formas pueden ocupar las sillas.
- 5- Determina cuántos números de cinco cifras se pueden formar con los dígitos 1, 2, 3, 4 y 5 sin repetir ningún dígito.
- 6- Calcula el número de permutaciones que se pueden formar con las letras de la palabra matemáticas.
- 7- En una maquiladora se presentan a solicitar trabajo 9 hombres y 5 mujeres. ¿De cuántas formas el jefe de personal puede hacer la selección si únicamente puede contratar a 6 hombres y 3 mujeres?
- 8- Calcula de cuántas maneras diferentes pueden colocarse 7 libros en un librero.
- 9- Un alumno de prepa tiene 7 libros de física y 5 de matemáticas. Calcula de cuántas maneras se pueden ordenar 3 libros de física y 2 de matemáticas.
- 10- ¿De cuántas maneras diferentes se puede integrar el comité de un club deportivo con un presidente, un secretario y un tesorero? El número total de socios es de 15 personas.
- 11- Demostrar que $P_{n-1}^n = P_n^n$
- 12- Demostrar que $P_{n-2}^n = \frac{1}{2}(P_n^n)$
- 13- Se va a organizar un comité de investigación de 5 personas entre 7 representantes de un partido mayoritario y 6 del minoritario. Calcula el número de comités que se pueden formar si deben constar:
 - a. Exactamente de 3 representantes del partido mayoritario.
 - b. Por lo menos 3 representantes del partido minoritario.
 - c. Exactamente de 3 representantes del partido mayoritario.
- 14- Mi familia está compuesta de ocho miembros y tenemos dos automóviles. ¿De cuántas maneras podemos acomodarnos en los autos si sólo dos miembros de la familia pueden conducir?
- 15- Calcula n sabiendo que $8! = 8(n!)$
- 16- Queremos calcular el número de secuencias que pueden obtenerse al tirar una moneda al aire cinco veces.