Taller 4

Camilo Augusto Alvarado Rueda- U00168178

1. La fábrica de automóviles Summer fabrica su popular modelo Sunshine en 3

colores, 5 líneas, 3 tipos de transmisión y 2 cilindrajes diferentes.

a) ¿Cuántos tipos diferentes de vehículos se pueden fabricar?

b) Si ahora se ofrecen en 10 colores diferentes, ¿cuántos tipos se tendrán ahora?

Total = Colores×Líneas×Transmisiones×Cilindrajes

Total = 3×5×3×2=90

B) Total = 10×5×3×2=300

2. Las placas de automóviles en Colombia contienen 3 letras seguidas de tres números. Entre las letras no se incluye la Ñ. a) ¿Cuántas placas de automóvil diferentes existen? b) ¿Cuántas se podrían hacer si no se aceptan repeticiones de letras o números?

Psin repeticiones = Letras sin repeticiones× Números sin repeticiones

Psin repeticiones = 26×25×24×10×9×8: 2,808,000

¿Cuántas cadenas de 16 bits comienzan y terminan con números 00?

Ejemplos: 0010110000101100, 0001010000010100, 0011000000110000

¿De cuántas maneras se puede seleccionar el presidente,

vicepresidente, secretario y tesorero de un grupo de 12 personas?

12P4​=11,880

Por lo tanto, hay 11,880 maneras diferentes de seleccionar al presidente, vicepresidente, secretario y tesorero de un grupo de 12 personas.

5. Un coleccionista de libros antiguos desea ubicar sus 9 libros más

preciados en una vitrina antirrobos, uno al lado del otro. 4 de los

libros están escritos en griego y los 5 restantes en latín.

a) ¿De cuántas formas se pueden ubicar los libros en la vitrina?

b) ¿De cuantas formas se pueden ubicar si todos los libros en latín

deben estar uno al lado del otro?

c) Si desea alternar los libros (latín, griego, latín, griego, etc.), ¿de

cuántas formas se pueden ubicar ahora?

1. 9! = 362,880 Por lo tanto, hay 362,880 formas diferentes de ubicar los 9 libros en la vitrina.
2. 2×24×120=2,880 Por lo tanto, hay 2,880 formas diferentes de ubicar los libros si todos los libros en latín deben estar uno al lado del otro.
3. 2×24×120=2,880 Por lo tanto, hay 2,880 formas diferentes de ubicar los libros si desea alternar los libros en la vitrina.