1. La fábrica de automóviles Summer fabrica su popular modelo Sunshine en 3 colores, 5 líneas, 3 tipos de transmisión y 2 cilindrajes diferentes.

* ¿Cuántos tipos diferentes de vehículos se pueden fabricar?

Se puede crear 90 vehículos diferentes. 3 (colores) \* 5 (líneas) \* 3 (transmisiones) \* 2 (cilindrajes) = 90

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

Se puede crear 300 vehículos diferentes. 10 (colores) \* 5 (líneas) \* 3 (transmisiones) \* 2 (cilindrajes) = 300

1. ¿Cuántas placas de automóvil se puede hacer que contengan tres letras (sin incluir la Ñ) seguidas de tres dígitos? ¿Cuántas se podrían hacer si no se aceptan repeticiones de letras o números?

* Para cada letra puede haber 26 letras diferentes y para cada digito puede haber 10 números diferentes. Tomando en cuenta que son 3 letras seguidas de 3 dígitos, se realiza 26 \* 26 \* 26 \* 10 \* 10 \* 10 = 17’576.000
* Sin repeticiones hay que eliminar la letra o número que ya se uso en la posición anterior 26 \* 25 \* 24 \* 10 \* 9 \* 8 = 11’232.000

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

* Los espacios en blanco representan 12 bits, por lo cual eso se puede llenar con 2^12 = 4.096. Por lo cual 4.096 cadenas empiezan y terminan con 00.

1. :v
2. ¿De cuántas maneras se puede seleccionar el presidente, vicepresidente, secretario y tesorero de un grupo de 12 personas?

* Existen 11.880 maneras de seleccionar a esos 4 en un grupo de 12 personas. Se puede realizar de dos maneras, multiplicando 12 \* 11 \* 10 \* 9 = 11.880 o usando la formula = 11.880

1. 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.

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

De 362.880 formas diferentes, 9 \* 8 \* 7 \* 6 \* 5 \* 4 \* 3 \* 2 = 362.880

* ¿De cuantas formas se pueden ubicar si todos los libros en latín deben estar uno al lado del otro?

Se puede ubicar de 14.440 formas. 5! \* 5! = 14.440

* Si desea alternar los libros (latín, griego, latín, griego, etc.), ¿de cuántas formas se pueden ubicar ahora?

Se pueden ubicar de 2.880 formas. 4! \* 5! = 2.880