

❖ EJERCICIOS DE REGLA DE LA SUMA Y REGLA DE LA MULTIPLICACIÓN:

Ejercicio #1

La asociación de escritores quiere otorgar dos premios a los mejores 10 libros del año. El primer premio se conoce como "La pluma de oro" y el segundo como "La pluma de plata". ¿De cuántas formas pueden repartirse los dos premios entre estos libros?

Datos	Procedimiento	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> 10 libros del año. 2 premios a otorgar. No se puede repetir. 	${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ ${}_{10}P_2 = \frac{10!}{(10-2)!} = \frac{10!}{8!} = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8!}{8!} = 10 \cdot 9 = 90$	90 formas

Ejercicio #2

Los participantes de un concurso deben ordenar a ciegas 6 tarjetas en que están escritas las letras de la palabra PREMIO, ¿Cuántas palabras diferentes pueden formarse?

Datos	Procedimiento	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> 6 tarjetas. Palabra PREMIO. No se puede repetir. 	${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ ${}_6P_6 = \frac{6!}{(6-6)!} = \frac{6!}{0!} = \frac{6!}{1} = 6! = 720$	720 palabras distintas

Ejercicio #3

¿De cuántas formas pueden sentarse 5 personas en un banco de 5 asientos?

Datos	Procedimiento	Resultado
<ul style="list-style-type: none"> 5 personas. Banco de 5 asientos. No se puede repetir. 	${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ ${}_5P_5 = \frac{5!}{(5-5)!} = \frac{5!}{0!} = \frac{5!}{1} = 5! = 120$	120 formas

Ejercicio #4

El lenguaje de una computadora se traduce a secuencias de dígitos formados por ceros y unos. Un byte es una de estas secuencias y está formado por 8 dígitos. Por ejemplo: 00100011. ¿Cuántos bytes diferentes se pueden formar?

Datos	Procedimiento	Resultado
<ul style="list-style-type: none">▪ Dos dígitos para su uso.▪ 8 dígitos.▪ Se pueden repetir.	$\boxed{2 \mid 2 \mid 2 \mid 2 \mid 2 \mid 2 \mid 2 \mid 2} = 2^8 = 256$	256 bytes distintos