

Liceo Maximiliano Salas Marchán

Departamento de Matemática

Profesores: María Soledad Rivera, Luis López, Oscar Aldunce, Margarita Zavala y
María Ester Aliaga



Guía de Matemática 2° Medio

Completando Aprendizajes

1. Revisando Combinatoria:

$$C_k^n = \frac{n!}{(n-k)!k!} ; \text{¿cómo la usábamos?}$$

$$n = 10$$

$$k = 6$$

¿entonces que resultado obtengo?

Reemplazo

$$C_6^{10} = \frac{10!}{(10-6)!6!} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10}{4! \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}$$

$$= \frac{7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4}$$

$$= 7 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 = 42 \cdot 5 = 210$$

¡¡ Bien !!

Ahora tú

a) C_3^4

b) $C_3^7 + C_5^6$

c) $C_4^6 - C_3^5$

Y en un problema, ¿cómo?

Ej: Tenemos 8 colores para confeccionar una manta, si esta debe tener cuatro colores ¿Cuántas formas tengo para elegir?

$$n = 8$$

$$k = 4$$

← Para elegir

Ej: En un almuerzo tenemos 18 menús para elegir. Si puedo tomar solo 6 ¿Cuántos almuerzos distintos puedo tener?

Liceo Maximiliano Salas Marchán

Departamento de Matemática

Profesores: María Soledad Rivera, Luis López, Oscar Aldunce, Margarita Zavala y
María Ester Aliaga



También teníamos variación $\rightarrow$ Importa el orden al momento de elegir

¿Cuál era la formula?

$$V_k^n = \frac{n!}{(n-k)!}$$

Entonces veo como funciona la formula.

a) $V_6^{10} - V_4^6$

b) V_4^7

c) V_4^8

d) V_5^9

Recuerda: Importa el orden como en una carrera.



Ejemplo 1: Tengo 6 polerones de los cuales puedo tomar solo 3, pero si considero priorizar su color por un orden dado, ¿de cuantas formas puedo seleccionarlos?

Ejemplo 2: En una carrera de automóviles hay 10 competidores, ¿de cuantas formas se ocupan los 4 primeros lugares?

PROBABILIDAD: Es el cociente o división entre los casos favorables y el total de estos. ¿Cómo?

$$P(A) = \frac{\text{favorable}}{\text{total}}$$

Tengo 10 esferas, 4 rojas y 6 negras.

Para sacar en una
oportunidad una roja

¿Cuál es la probabilidad?

Liceo Maximiliano Salas Marchán

Departamento de Matemática

Profesores: María Soledad Rivera, Luis López, Oscar Aldunce, Margarita Zavala y
María Ester Aliaga



Favorables $\rightarrow 4$ ¿Por qué hay 4 rojas?

Total $\rightarrow 10$



$$P(A) = \frac{4}{10} = 0,4 = 40\%$$

¿Por qué?

$4:10 = 0,4 \rightarrow$ para % multiplico por 100, por eso es 40%

Ej: Una caja contiene 10 manzanas rojas y 6 verdes. Qué probabilidad existe de:

- a) Sacar una manzana roja
- b) Si sacamos dos manzanas y tras de otra ¿Qué probabilidad existe de sacar una verde seguida de una roja?

Primero devolviendo
la primera a la caja.

Segundo dejando la
primera afuera

¿Cuál es la diferencia?

¿Nos da el mismo resultado?

- c) Si lanzamos 2 monedas en forma simultánea al aire ¿Qué probabilidad existe de sacar dos caras?

¿Cómo lo calcularías?

****Esta guía la trabajaremos la semana próxima en horario acordado con sus tutores para retroalimentar***

12:00 cursos Luis López T.