



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381-4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemáticas

Profesora: Patricia Zelaya

Curso: 5° año "A"

Bibliografía actual: Matemática Activa 4. Editorial Puerto de Palo. Edición 2017

TRABAJO PRÁCTICO N° 33 REPASO PARA EL EXAMEN

PERMUTACION

Ordena todos los
elementos e importa el
orden

VARIACION

Elige algunos
elementos e importa el
orden

COMBINACION

Elige algunos
elementos y no
importa el orden

EJEMPLO 1: ¿De cuántas maneras pueden ordenarse las letras de la palabra SOL?

$$P_n = n!$$

$$P_3 = 3!$$

$$P_3 = 3.2.1$$

$$P_3 = 6$$

Rta: Las letras de la palabra SOL pueden ordenarse de 6 maneras.

EJEMPLO 2: Una empresa tiene 10 empleados y necesita elegir presidente, secretario y tesorero. ¿De cuántas maneras puede hacerlo?

$$V_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$V_3^{10} = \frac{10!}{(10-3)!}$$

$$V_3^{10} = \frac{10!}{7!}$$

$$V_3^{10} = \frac{10.9.8.7!}{7!}$$

$$V_3^{10} = 10.9.8$$

$$V_3^{10} = 720$$

Rta: Puede hacerlo de 720 maneras

EJEMPLO 3: Un curso tiene 12 estudiantes. ¿Cuántos equipos diferentes de 5 integrantes pueden formarse?

$$C_r^n = \frac{n!}{r! \cdot (n-r)!}$$

$$C_5^{12} = \frac{12!}{5! \cdot (12-5)!}$$

$$C_5^{12} = \frac{12!}{5! \cdot 7!}$$

$$C_5^{12} = \frac{10.9.8.7!}{5! \cdot 7!}$$

$$C_5^{12} = \frac{10.9.8}{5.4.3.2.1}$$

$$C_5^{12} = \frac{720}{120}$$

$$C_5^{12} = 6$$

Rta: Pueden armarse 6 equipos diferentes de 5 integrantes.

EJEMPLO 4: En una urna hay 5 bolas rojas, 3 azules y 2 verdes. Se extrae una bola al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que sea azul?

A: extraer una bola azul

$$P(A) = \frac{\text{NUMERO DE CASOS FAVORABLES}}{\text{NUMERO DE CASOS POSIBLES}}$$

$$P(A) = \frac{3}{10}$$

ECUACIÓN - INECUACIÓN

=

> () 0

≥ [] •

con **MÓDULO**

VALOR ABSOLUTO



Representa distancia.

Ejemplo: $|1-3| = 3$

$$|1-9| = 9$$

$$|9| = 9$$

Ahora bien, ¿Cómo lo resolvemos en una ecuación e inecuación?

Ejemplo 1: $-3|x-5| = -6$

$$|x-5| = -6 : (-3)$$

$$|x-5| = 2$$

$$x-5 = 2$$

$$x = 2+5$$

$$x = 7$$

$$-(x-5) = 2$$

$$x-5 = -2$$

$$x = -2+5$$

$$x = 3$$

$$C_S = \{3, 7\}$$



Ejemplo 2: $2|x-4| \leq 6$

$$|x-4| \leq 6 : 2$$

$$|x-4| \leq 3$$

$$-3 \leq x-4 \leq 3$$

$$-3+4 \leq x \leq 3+4$$

$$1 \leq x \leq 7$$

$$C_S = [1, 7]$$



Ejemplo 3: $-2|x-4| < 6$

$$|x-4| > 6 : (-2)$$

$$|x-4| > -3$$

$$x-4 > -3$$

$$x > -3+4$$

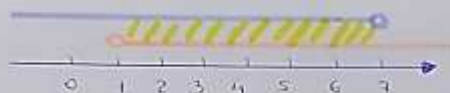
$$\boxed{x > 1}$$

$$-(x-4) > -3$$

$$x-4 < -3 : (-1)$$

$$x < 3+4$$

$$\boxed{x < 7}$$



$$C_S = (1, 7)$$

**Actividad (LA ACTIVIDAD NO CORRESPONDE AL LIBRO MATEMATICA
ACTIVADO 1 – PARA AMPLIAR Y REFORZAR CONTENIDOS)**

1. Indica si es una P (permutación), V (variación) o C (combinación), luego resuelve:
 - a. Se eligen 3 alumnos de un curso de 20 para formar una comisión.
 - b. De 8 corredores se asignan primer, segundo y tercer puesto.
 - c. Se acomodan 7 personas en una fila.
 - d. De 10 alumnos se forma un equipo de 4 alumnos.
 - e. Elegir 3 sabores de helados entre 12 disponibles.
2. Se lanza un dado. Cuál es la probabilidad de obtener:
 - a. Un número mayor que 4
 - b. Un 3
 - c. Un 8
3. Una caja contiene 6 lápices de los cuales 2 son rojos, 3 azules y 1 verde. Se extrae uno al azar. Calcular la probabilidad de obtener un lápiz azul.