

TP5 INGA GONZALO

5.1) Identifica los números primos en el siguiente conjunto:

$$\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$$

5.2) Descompón en factores primos los siguientes números:

$$24, 45, 60$$

$$24 = 2 * 2 * 2 * 3$$

$$45 = 3 * 3 * 3 * 5$$

$$60 = 3 * 2 * 5 * 2$$

5.3) Calcula la factorial de los siguientes números:

$$4!, 5!, 6!$$

$$4! = 4 * 3 * 2 * 1 = 24$$

$$5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$$

$$6! = 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 720$$

5.4) Calcula, usando la propiedad de las factoriales:

$$500! / 499!$$

$$n! = n * (n-1)!$$

$$500! = 500 * (500-1)$$

$$500! = 500 * 499!$$

$$500 * 499! / 499!$$

$$500 = 500! / 499!$$

5.5) Encuentra los divisores propios de los siguientes números y determina si son perfectos:

$$6, 28, 12$$

$$6 = 1 + 2 + 3 \Rightarrow \text{es perfecto}$$

$$28 = 14 + 1 + 4 + 7 + 2 \Rightarrow \text{es perfecto}$$

$$12 = 3 + 4 + 2 + 6 = > \text{no es perfecto}$$

5.6) Calcula la unión y la intersección de los siguientes intervalos:

$$A = [1, 6], B = [4, 9]$$

$$\text{Union} = A \cup B = \{x / x \in A \vee x \in B\} \Rightarrow A \cup B = [1, 9]$$

$$\text{Interseccion} = A \cap B = \{x / x \in A \wedge x \in B\} = A \cap B = [4, 6]$$

5.7) Determina si los siguientes números pertenecen a los intervalos indicados:

- a) 5 con relación a $[0, 10]$ = Si pertenece
- b) 2 con relación a $(-5, 0)$ = Si pertenece
- c) 10 con relación a $[5, 10)$ = No pertenece

5.8) Representa el complemento de los siguientes intervalos:

- a) $A = [2, 7] \Rightarrow A' = (-\infty, -2) \cup (7, +\infty)$
- b) $B = (-\infty, -3) \Rightarrow B' = [3, +\infty)$

PROBLEMAS

5.9) Un grupo de amigos decide dividir 120 caramelos en partes iguales entre ellos. Si hay 5 amigos, ¿cuántos caramelos recibe cada uno?

$$120/5 = 24 \text{ caramelos}$$

5.10) Una empresa contrata 20 trabajadores para pintar 4 casas. Si todos trabajan por igual, ¿cuántas casas pinta cada trabajador?

$$20/4 = 5 \text{ casas}$$

5.11) Una escuela organiza un torneo y necesita formar equipos de 8 estudiantes. Si hay 96 estudiantes, ¿cuántos equipos se pueden formar?

$$96 / 8 = 12 \text{ equipos}$$

5.12) Un almacén vende cajas de frutas. Cada caja contiene 12 frutas. Si el almacén tiene 240 frutas, ¿cuántas cajas completas puede armar?

$$240/12 = 20 \text{ cajas}$$

5.13) Una persona realiza un recorrido de 20 km hacia el norte, 10 km hacia el sur y 15 km hacia el este. Calcula la distancia total recorrida.

$$20 + 10 + 15 = 45 \text{ Km}$$