

Formaliza las siguientes proposiciones:

- a) “Si tuvieran que justificarse ciertos hechos por su enorme tradición entonces, si estos hechos son inofensivos y respetan a todo ser viviente y al medio ambiente, no habría ningún problema. Pero si los hechos son bárbaros o no respetuosos con los seres vivientes o el medio ambiente, entonces habría que dejar de justificarlos o no podríamos considerarnos dignos de nuestro tiempo.”
 - b) Todo número entero o es primo o es compuesto. Si es compuesto, es un producto de factores primos, y si es un producto de factores primos, entonces es divisible por ellos. Pero si un número entero es primo, no es compuesto, aunque es divisible por sí mismo y por la unidad, y consiguientemente, también divisible por números primos. Por tanto, todo número entero es divisible por números primos.
3. La cantidad de correos electrónicos no leídos en la cuenta de Sylvia es 75. Esta cantidad aumenta en 10 correos electrónicos no leídos por día. La función $N(t)=75+10t$ representa la relación entre el número de correos electrónicos, N , y el tiempo, t , medido en días.
- a. Determinar la variable independiente y dependiente.
 - b. Encuentre $N(5)$. Explique qué significa este resultado.
4. El costo diario para la imprenta por imprimir un libro se realiza mediante la función $C(x)=3.25x+1500$ donde C es el costo diario total y x es el número de libros impresos.
- a. Determine la variable independiente y dependiente.
 - b. Encuentre $N(0)$. Explique qué significa este resultado.
 - c. Encuentre $N(1000)$. Explique qué significa este resultado.
5. Si 10 personas se dan la mano cada una, ¿cuántos apretones de manos se produjeron? ¿Qué tiene que ver esta pregunta con la teoría de grafos?
6. Determina por extensión el siguiente conjunto:
- $$A = \{x^2 + 1 \mid x \in \mathbb{Z} \wedge -3 < x \leq 4\}$$
- Dar como respuesta la suma de sus elementos
7. Encuentra el dominio de la siguiente relación $R=\{(x,y)/y=x+2\}$, dado los conjuntos $A=\{1,2,3,4,6,7\}$ y $B=\{1,2,3,4,5,6\}$
8. Una persona tiene cuatro llaves y sólo una llave cabe a la cerradura de una puerta. ¿Cuál es la probabilidad de que la puerta cerrada se pueda desbloquear en como máximo tres intentos?
9. En una caja vacía ponemos 8 bolas azules, 4 bolas naranjas y 2 bolas verdes. Si sacamos primero una bola y después otra bola sin volver a poner la primera bola extraída dentro de la caja, ¿cuál es la probabilidad de que la primera bola sea azul y la segunda bola sea naranja?