

Evaluación de desempeño

Matemáticas 11

Unidad 1 - Lógica, conjuntos y números reales

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

❖ Construye la respectiva tabla de verdad para cada una de las siguientes proposiciones.

1. $[(p \rightarrow (q \vee r)) \wedge \neg r] \rightarrow q$

2. $((p \rightarrow q) \rightarrow (\neg p \vee q)) \wedge ((p \wedge \neg q) \vee (p \rightarrow q))$

❖ Simboliza las siguientes proposiciones utilizando cuantificadores. Luego determina su respectivo valor de verdad.

3. Cualquier número entero es número racional.

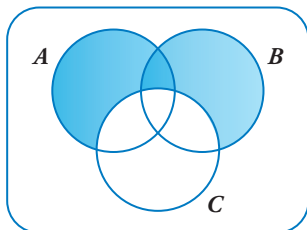
4. La ecuación $3n^2 + 1 = 10$ tiene solución en el conjunto de los números enteros.

5. Si $x \in \mathbb{R}$ entonces $x^2 \geq 0$.

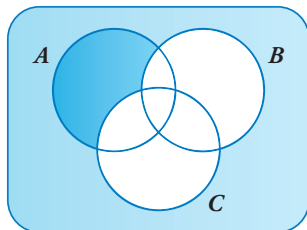
6. La expresión $\tan x$ no está definida si $x = \frac{n\pi}{2}$ con n entero.

❖ Escribe la operación que genera la región que se indica.

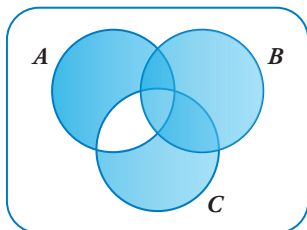
7.



8.



9.



❖ Resuelve las siguientes desigualdades cuadráticas.

10. $x^2 + x - 72 \geq 0$

11. $4x^2 - 1 < 0$

12. $x^2 - 1 > x$

13. $60n^2 + 11n \leq 14$

❖ Asocia cada ecuación con su respectivo conjunto solución.

14. $|3x - 1| = 5$

15. $|2x + 1| = |4x - 3|$

16. $|9x - 2| = 8x$

17. $|x^2 + x + 1| = |3x^2 - 5|$

18. $|5x + 1| = |4x^2 - 5|$

a. $S = \left\{2, \frac{1}{3}\right\}$

b. $S = \left\{2, -\frac{3}{4}, \frac{-5 \pm \sqrt{89}}{8}\right\}$

c. $S = \left\{2, -\frac{3}{2}, \frac{-1 \pm \sqrt{65}}{8}\right\}$

d. $S = \left\{2, -\frac{4}{3}\right\}$

e. $S = \left\{2, \frac{2}{17}\right\}$

❖ Determina el conjunto solución para cada desigualdad.

19. $|5x - 4| \leq 21$

20. $|3x + 1| > 5$