

Nombre: _____ curso: _____ fecha: _____

1) Complete con el signo de pertenencia (\in o \notin) según corresponda:

- i) -1 _____ $[-1,8]$ ii) $\frac{1}{2}$ _____ $[-1,1]$ iii) -2 _____ $]-1,1[$
 iv) $\frac{3}{4}$ _____ $]-1,0]$ v) 3 _____ $]0,3]$ vi) 0 _____ $]-\infty,1[$

2) Complete el siguiente cuadro, escribiendo en símbolos o la frase del significado:

En Símbolo	Significado en forma verbal
	x es menor o igual que tres
$x > 1$	
	x es mayor que 5
	x es menor a menos dos
$x \leq -9$	

3) Complete la siguiente tabla:

Notación Científica o conjunto	Notación Intervalos	Gráficos
$\{x \in \mathbb{R} / -2 < x < -1\}$		
		
	$]-2,0] \cup [2,5[$	
$\{x \in \mathbb{R} / 6 < x < 9\}$		

4) Expresa como intervalo y representa gráficamente los siguientes conjuntos.

a. $\{x \in \mathbb{R} / x < 5\}$

b. $S = \{x \in \mathbb{R} / 4 < x \leq 6\}$

c. $T = \{y \in \mathbb{R} / \frac{1}{4} \leq y \leq \frac{3}{2}\}$

d. $\{x \in \mathbb{R} / 9 < x\}$

e. $\{x \in \mathbb{R} / x > -\frac{4}{5}\}$

d. $R = \{x \in \mathbb{R} / x < 8\}$

	Control del Proceso Educativo GUÍA MATEMÁTICA Inecuaciones y sistemas guía n°6 Cuarto Medio			7.
	<i>Instituto San Lorenzo</i> <i>Departamento de Matemática</i>			5.
			1.	Rev. 01

5) Determina el intervalo representado en cada una de las siguientes representaciones gráficas



6) Determina el resultado de las uniones e intersecciones de intervalos. Luego, expresa el resultado como intervalo y gráficamente.

a. $[1, 5] \cap]2, 7[$

b. $[-2, 4[\cup]0, 5]$

c. $]2, \infty[\cap]-4, 6]$

7) Dados los intervalos $A =]-\infty, 1[$, $B =]-3, 7]$, $C =]-4, 9[$ y $D = [7, +\infty[$, determina:

a. $A \cup B$

b. $A \cup D$

c. $B \cap C$

d. $(B \cap D) \cup C$

6) Resuelve las siguientes inecuaciones, expresando su conjunto solución, gráficamente y como intervalo.

a. $-3x > 18$

b. $4x + 5 \leq 21, x \in \mathbb{N}$

c. $-2x + 6 < 9, x \in \mathbb{R}^-$

d. $(x + 2)(x + 1) \geq (x + 3)^2$

e. $5x^2 - 3 > -4 - 5(x - x^2)$

	Control del Proceso Educativo GUÍA MATEMÁTICA Inecuaciones y sistemas guía n°6 Cuarto Medio		7.
	<i>Instituto San Lorenzo</i> <i>Departamento de Matemática</i>		5. 1.
			Rev. 01

f. $\frac{x-3}{5} + \frac{2x+6}{2} \geq \frac{x}{4} - \frac{3x-6}{2}$

g. $\frac{3}{4}(x-1) < \frac{1}{2}(x-2)$

h) $\frac{1-2x}{3} > \frac{1-x}{2}$

i) $\frac{6-3x}{3} < 1$

j) $\frac{x-3}{5} + \frac{2x+6}{2} \geq \frac{x}{4} - \frac{3x-6}{2}$

k) $x - 2(x - 3) > 0$

l) $(x + 1)^2 - 5 \geq x(x - 2)$

m) $2x + 3 \leq 4x - (x - 10)$

Item de selección única. Resuelve cada ejercicio y luego Marca la alternativa correcta:

1) Si $-6 \geq 4x$, entonces se deduce que:

- A) $x \geq -\frac{3}{2}$ B) $x \leq -\frac{3}{2}$ C) $x \leq -10$ D) $x > -10$ E) $x > -10$

2) Al determinar el valor de x de la inecuación $\frac{2x+1}{8} < \frac{3x-4}{3}$

- A) $x > \frac{18}{35}$ B) $x > \frac{35}{18}$ C) $x < \frac{18}{35}$ D) $x < \frac{35}{18}$ E) $x = \frac{18}{35}$

3) Cual es el conjunto solución de la inecuación $3x - 27 \leq 18$?

- A. $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 45\}$
- B. $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 36\}$
- C. $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 15\}$
- D. $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 9\}$
- E. $\{x \in \mathbb{R} / x \leq 3\}$

4) ¿Cuál de las siguientes inecuaciones NO tiene solución en los números naturales?

- A. $2x \leq 3$
- B. $3x + 6 > -9$
- C. $1 - x < 1$
- D. $5x + 1 < 6$
- E. $4x - 7 < 1$

5) ¿Cuál es la solución de la inecuación:

$$(p^2 - 2)^2 + 3 \leq p^4 - 4p^2 + p?$$

- A. $]7, +\infty[$
- B. $[7, +\infty[$
- C. $] -\infty, 7[$
- D. $] -\infty, 7]$
- E. $] -\infty, -7[$

6) De los siguientes números, ¿cuál se encuentra en el intervalo $] -5, -3] \cup]2, 4[$?

- A. -5
- B. -3
- C. 0
- D. 2
- E. 4

7) ¿Cómo se representa el conjunto de todos los números naturales tales que no son inferiores que 9 y no exceden 21?

- A. $\{x \in \mathbb{N} / 9 < x < 21\}$
- B. $\{x \in \mathbb{N} / 9 < x \leq 21\}$
- C. $\{x \in \mathbb{N} / 9 \leq x \leq 21\}$
- D. $\{x \in \mathbb{N} / 8 \leq x < 22\}$
- E. $\{x \in \mathbb{N} / 8 < x \leq 22\}$

8) ¿Cuál de los siguientes números es solución de la inecuación $5x - 15 > 20$?

- A. 1
- B. 2
- C. 5
- D. 7
- E. 9

9) Sea $A = [-5, 3[$ y $B = [-1, 7[$ El gráfico que representa $A \cap B$ es

A) ϕ

