



1.- Encuentre el conjunto solución de cada una de las siguientes ecuaciones.

- |                    |                           |                                 |
|--------------------|---------------------------|---------------------------------|
| (a) $ x  = 5$      | (i) $ 4x - 9  = 11$       | (p) $ 1 - 3x  + x = -3$         |
| (b) $ x  = -2$     | (j) $ 8 - x  = 4$         | (q) $3 x + 4  - 2 = x$          |
| (c) $ x - 4  = 4$  | (k) $ 7 - 2x  = 9$        | (r) $  x + 2  - 92  = 60$       |
| (d) $ x - 3  = 3$  | (l) $ 3x - 2  =  2x + 3 $ | (s) $\sqrt{(3 - x)^2} = 5$      |
| (e) $ x + 8  = 0$  | (m) $ x - 4  =  5 - 2x $  | (t) $\sqrt{(2x - 15)^2} = 10$   |
| (f) $ x - 5  = 4$  | (n) $ 5x  = 6 - x$        | (u) $\sqrt{(3 - 2x)^2} + x = 3$ |
| (g) $ 2x + 3  = 7$ | (ñ) $ x + 3  = 5 + x$     |                                 |
| (h) $ 3x - 8  = 4$ | (o) $ 4x + 5  = 2x - 3$   |                                 |

2.- Obtenga el conjunto solución y representelo sobre la recta real.

- |   |  |  |
|---|--|--|
| (a) $ x + 4  < 7$                               | (i) $\left  \frac{3x - 1}{4x + 2} \right  < 2$             | (ñ) $\left  \frac{x - 1}{x + 1} \right  > \frac{1}{7}$ |
| (b) $ 3x - 4  \leq 2$                           | (j) $\left  \frac{x + 2}{2x - 3} \right  < 4$              | (o) $\left  \frac{x - 6}{x - 3} \right  > 5$           |
| (c) $ 5 - x  > 7$                               | (k) $\left  \frac{3x - 1}{x + 7} \right  < 3$              | (p) $\left  \frac{x}{x - 2} \right  < 3$               |
| (d) $ 7 - 4x  \leq 9$                           | (l) $\left  \frac{2x - 1}{1 + 2x} \right  > 3$             | (q) $\left  \frac{3x + 5}{2x} \right  > 4$             |
| (e) $ 2x - 5  > 3$                              | (m) $\left  \frac{3x + 12}{x + 2} \right  > 1$             | (r) $\left  \frac{x - 5}{3 + x} \right  \leq 7$        |
| (f) $\left  \frac{2}{2x - 1} \right  \leq 3$    | (n) $\left  \frac{6 - 5x}{3 + x} \right  \geq \frac{1}{2}$ | (s) $\left  \frac{2x + 1}{x - 1} \right  \geq 3$       |
| (g) $\left  \frac{2}{2x - 1} \right  \geq 3$    |  |  |
| (h) $\left  \frac{x + 1}{x - 1} \right  \geq 4$ |  |  |

3.- Use la definición para describir cada uno de los valores absolutos.

- |                |                |   |
|----------------|----------------|---|
| (a) $ x - 1 $  | (e) $ 2x - 3 $ | (i) $\left  \frac{1}{2}x - \frac{3}{2} \right $ |
| (b) $ x + 2 $  | (f) $ 3x - 2 $ | (j) $ x^2 - 1 $                                 |
| (c) $ 2 - x $  | (g) $ 2 - 3x $ | (k) $ 1 - x^2 $                                 |
| (d) $ 4x - 8 $ | (h) $ 3 + 2x $ | (l) $ 4x^2 - 9 $                                |

4.- En cada caso encuentre el conjunto solución y representelo en la recta real

- |                             |                              |                                       |
|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
| (a) $ x - 1  +  x - 2  > 1$ | (e) $ x - 2  + 3 x  < 6$     | (i) $3 x - 4  +  2x  < 6$             |
| (b) $ x - 1  +  x + 1  < 2$ | (f) $ 4 - x  +  2x - 5  < 7$ | (j) $ 3x - 2  +  7x + 3  < 10$        |
| (c) $ x - 1  +  x + 1  < 1$ | (g) $ x - 6  +  x  < 4$      | (k) $ x  + 2\sqrt{(6 - x)^2} > 3$     |
| (d) $ x - 1  +  x + 1  < 4$ | (h) $4 x - 2  + 3 x  > 6$    | (l) $\sqrt{(x - 3)^2} +  4 - 5x  > 7$ |



5.- Escriba la interpretación geométrica de:

- |                |                |                          |                      |                             |
|----------------|----------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|
| (a) $ a $      | (e) $ x + a $  | (i) $ 2 - x $            | (m) $ x - 2  = 3$    | (p) $ x + 1  < 3$           |
| (b) $ x - a $  | (f) $ x + 2 $  | (j) $2 3 - x $           | (n) $ x + 4  = 2$    | (q) $ x - \frac{3}{2}  < 1$ |
| (c) $ x - 2 $  | (g) $3 x + 2 $ | (k) $ 3 - 9x $           | (ñ) $ x - 5  < 1$    | (r) $ 3x - 9  \geq 3$       |
| (d) $4 x - 2 $ | (h) $ a - x $  | (l) $ \frac{1}{5}x + 4 $ | (o) $ x - 5  \geq 1$ | (s) $4 2x - 1  < 28$        |

6.- En cada caso, dar la interpretación geométrica y hacer un bosquejo gráfico

- |                  |                      |  |
|------------------|----------------------|--|
| (a) $ x  = 5$    | (f) $ x - 3  = 2$    | (k) $ x + 1  = 3$                        |
| (b) $ x  < 5$    | (g) $ x - 3  < 2$    | (l) $ x + 1  \leq 3$                     |
| (c) $ x  > 5$    | (h) $ x - 3  > 2$    | (m) $ x + 1  < 3$                        |
| (d) $ x  \leq 5$ | (i) $ x - 3  \leq 2$ | (n) $ x + \frac{1}{2}  \geq \frac{2}{3}$ |
| (e) $ x  \geq 5$ | (j) $ x - 3  \geq 2$ | (ñ) $ x - \frac{1}{2}  \leq \frac{1}{2}$ |

7.- Encuentre la expresión con valor absoluto que determina a cada uno de los siguientes intervalos.

- |               |                |               |
|---------------|----------------|---------------|
| (a) $[-1, 1]$ | (c) $[2, 4]$   | (e) $[-3, 1]$ |
| (b) $(-1, 1)$ | (d) $(-4, -2)$ | (f) $(-2, 6)$ |

8.- Escriba cada uno de los siguientes planteamientos como una expresión con valor absoluto.

- Todos los números reales cuya distancia al cero es igual a 3.
- Todos los números reales cuya distancia al cero es igual a 2.
- El conjunto de los números reales cuya distancia al  $\frac{1}{2}$  es 4.
- El conjunto de los números reales con distancia al 7 de por lo menos 5.
- El conjunto de los números reales  $x$  cuya distancia a 2 es menor que 4.
- El conjunto de los números reales  $x$  cuya distancia al 2 es mayor o igual a 5.
- Todos los números reales que tres veces su distancia al 2 sea cinco o más.
- Todos los números reales con distancia al tres menor que uno.
- Todos los números reales con distancia al tres menor o igual a uno.
- Todos los números reales con distancia al tres mayor a uno.
- Todos los números reales con distancia al tres mayor o igual a uno.
- Todos los números reales con distancia al tres mayor o igual a dos.
- Todos los números reales tales que la mitad de la distancia al cuatro sea menor a dos.
- El conjunto de los números reales que se encuentran a menos de 5 unidades del número 9.
- El conjunto de los números reales que difieren de 3 en menos de 8 unidades.