

## TRABAJO PRÁCTICO N°2

Temas:

- Ecuaciones.
- Intervalos
- Inecuaciones
- Valor absoluto

1. Resolver las siguientes ecuaciones lineales. Verificar la solución obtenida

a)  $-4x - 5 = -3x + 3$

d)  $x + 2 = \frac{3x+1}{3}$

b)  $\frac{x+1}{2} - \frac{x-1}{4} = 1$

e)  $\left(\frac{6}{5}x - 0,5\right) \cdot 10 = 3x - 4$

c)  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{6} = \frac{x+1}{4}$

f)  $\frac{3x-6}{-3} = -x + 2$

2. Pasar del lenguaje coloquial al lenguaje simbólico las siguientes ecuaciones y resolver

- a. Si al doble de un número se le resta su mitad resulta 54. ¿Cuál es el número?
- b. La base de un rectángulo es doble que su altura. ¿Cuáles son sus dimensiones si el perímetro mide 30 cm?
- c. Se han consumido  $\frac{7}{8}$  de un bidón de aceite. Reponemos 38 litros y el bidón ha alcanzado sus  $\frac{3}{5}$  partes. Calcula la capacidad del bidón.
- d. En una librería, Ana compra un libro con la tercera parte de su dinero y un cómic con las dos terceras partes de lo que le quedaba. Al salir de la librería tenía \$ 12. ¿Cuánto dinero tenía Ana?
- e. Halla el valor de los tres ángulos de un triángulo sabiendo que B mide  $40^\circ$  más que C y que A mide  $40^\circ$  más que B.

3. En las siguientes expresiones, despejar la variable indicada

a)  $\frac{1}{a} = \frac{\frac{1}{2}}{4\pi r^3}; r = ?$

d)  $-\frac{1}{a.x} + \frac{1}{y.b^2} = \frac{1}{z}; b = ?$

b)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}; x = ?$

e)  $f = \frac{cx}{(x^2 - a^2)^{\frac{3}{2}}}; a = ?$

c)  $\frac{1}{t+x.g} = \frac{r}{x.v^2}; x = ?$

4. Representar gráficamente las siguientes situaciones en un eje de abscisas. Escribir el intervalo y el conjunto solución.

- a) Todos los números reales mayores que -2

- b) Todos los números reales menores o iguales que 3.
- c) Todos los números reales mayores que -4 y menores o iguales que 2.
- d) Todos los números reales mayores o iguales que 0 y menores o iguales que 4.

5. Resolver las siguientes inecuaciones indicando el intervalo y el conjunto solución.  
Representar la solución en la recta numérica

- a)  $2x + 6 > -2$
- b)  $-4x + 64 < 32 + 16$
- c)  $-3x - 6 + x \geq -1$
- d)  $-4 < 2x + 4 < 9$
- e)  $-5 \leq -2x + 3 < 9$
- f)  $-1 \leq -\frac{2}{3}x - 2 < 8$

6. Representar las operaciones en la recta numérica y determinar el conjunto solución

- a)  $(-3; 0) \cap [-1; 4] =$
- b)  $(-2; 2) \cup [-1; 2] =$
- c)  $(-6; 2) \cap [-1; 2] =$
- d)  $[-3; \infty) \cup (-\infty; 2) =$
- e)  $(-2; 5) \cap [0; \infty) =$
- f)  $[-1; 6] \cup (2; 8) =$
- g)  $(-\infty; 3) \cup (3; \infty) =$
- h)  $(-\infty; -3) \cap (-3; 10) =$

7. Resolver usando la definición de valor absoluto.

- a)  $|x - 2| > 1$
- b)  $|-x + 1| \leq 2$
- c)  $|-2x + 1| < 2$
- d)  $|4x + 8| > 2$
- e)  $\left| -\frac{1}{2}x + 1 \right| \geq \frac{3}{2}$
- f)  $\left| \frac{3}{2}x - 1 \right| < \frac{1}{2}$