

**GUÍA DE ACTIVIDADES DE ECUACIONES LINEALES.**

**Ejercicio N°1:** Resolver las siguientes ecuaciones de primer grado y verificar la solución en cada caso.

- a)  $5x = -15$
- b)  $x : (-6) = -1$
- c)  $3x - 5x + 4 = 6$
- d)  $2 + (-3)x = 9 - (-2)$
- e)  $x - (-3) = 11 - x$
- f)  $5x - 7 = 33$
- g)  $3x - 4 = 7x + 12$
- h)  $4x - 7 = (-3)^2 + (-2)^3 \cdot 3$
- i)  $5x - 7 = 28 + 4x$
- j)  $x + 9 = 2 \cdot (x - 6)$
- k)  $2x + 3 = 5 \cdot (x - 3)$
- l)  $5x - 2 = 10x - 4$
- m)  $3x = \frac{2}{3}x + 5$
- n)  $\frac{2x+1}{5} + \frac{4x-1}{4} = \frac{x+9}{2}$
- o)  $15x - 8 = 3x + 2 - (x + 5)$
- p)  $-2(x - 5) = 0$

**Ejercicio N°2:** Resolver las siguientes ecuaciones

- a)  $(x + 4)^2 = (x - 2)^2$
- b)  $(x - 1)(x + 3) = (x + 2)(x - 3) + 1$
- c)  $x^2 + (x + 1)^2 = (2x - 1)(x + 3)$

**Ejercicio N°3:** Plantear y resolver las siguientes situaciones.

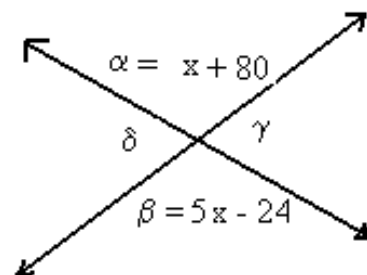
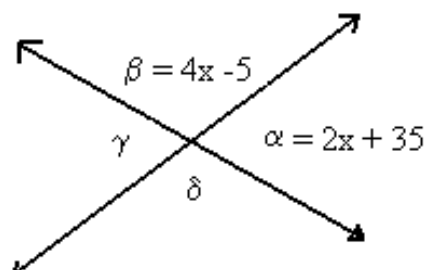
- a) Si Ana es 12 años menor que Eva y dentro de 7 años la edad de Eva es el doble que la edad de Ana, ¿qué edad tiene Eva?
- b) Si 25,5 es el 15% de una cierta cantidad, ¿cuál es el 80% de dicha cantidad?
- c) Hallar el número  $x$  sabiendo que la cuarta parte de la quinta parte de la tercera parte de  $x$  es 3.
- d) Hallar los números positivos de tres cifras sabiendo que la primera cifra es el doble de la segunda y la tercera es el triple de la segunda.
- e) Tres hermanos se reparten 1300 pesos. El mayor recibe doble que el mediano y éste el cuádruple que el pequeño. ¿Cuánto recibe cada uno?.

- f) Un padre tiene 47 años y su hijo 11 años. ¿Cuántos años han de transcurrir para que la edad del padre sea triple que la del hijo?.
- g) El precio total de cierto producto es de \$19.300, que se paga mediante un anticipo de \$2.500 y 24 cuotas iguales. ¿A cuánto asciende cada cuota?
- h) El encargado de una librería gana al mes una cantidad fija de \$8000 más \$120 de comisión por cada libro que vende. ¿Cuántos libros tiene que vender para ganar un total de \$11000?.
- i) En una reunión hay doble número de mujeres que de hombres y triple número de niños que de hombres y mujeres juntos. ¿Cuántos hombres, mujeres y niños hay si la reunión la componen 96 personas?

### Aplicación a la Geometría

**Ejercicio N°4:** Plantear y resolver las siguientes situaciones.

- a) En un rectángulo la base mide 8 cm más que la altura y el perímetro mide 76 cm. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?
- b) Calcular la longitud de los lados de un triángulo equilátero, sabiendo que su perímetro es 126 cm
- c) Calcular las longitudes de los lados iguales de un triángulo isósceles, sabiendo que su perímetro es 50 cm y el lado desigual mide 4 cm menos que los otros dos
- d) Calcular las longitudes de los lados de un rectángulo, sabiendo que los lados mas largos son el triple de los mas cortos y su perímetro mide 48 cm
- e) La medida de los tres lados de un triángulo son tres números consecutivos. Si el perímetro del triángulo es 12 cm, ¿cuánto mide cada lado?
- f) El área de un triángulo es 154 cm y la base es 14 cm, ¿Cuánto mide la altura?
- g) En un triángulo se conocen dos de sus ángulos interiores:  $\hat{A} = 67^\circ$  y  $\hat{B} = 52^\circ$ . Calcular el tercer ángulo interior
- h) En un triángulo rectángulo uno de sus ángulos interiores es el otro aumentado en  $10^\circ$ . ¿Cuáles son las medidas de los ángulos agudos de dicho triángulo?
- i) Un ángulo mide  $46^\circ$  más que su complementario, ¿cuál será la medida de los ángulos?
- j) Hallar 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.
- k) Hallar las dimensiones de un rectángulo sabiendo que su perímetro es 104 cm y que la diferencia entre la longitud de la base y la de la altura es 12cm.
- l) Calcular todos cuatro ángulos en cada uno de los siguientes casos



**Soluciones:****Ejercicio 1:**

- a) Rta:  $-3$
- b) Rta:  $6$
- c) Rta:  $-1$
- d) Rta:  $-3$
- e) Rta:  $4$
- f) Rta:  $8$
- g) Rta:  $-4$
- h) Rta:  $-2$
- i) Rta:  $35$
- j) Rta:  $21$
- k) Rta:  $6$
- l) Rta:  $x = \frac{2}{5}$
- m) Rta:  $x = \frac{15}{7}$
- n) Rta:  $x = \frac{91}{18}$
- o) Rta:  $x = \frac{5}{13}$
- p) Rta:  $x = 5$

**Ejercicio 2:**

- a)  $(x + 4)^2 = (x - 2)^2 \rightarrow x = -1$
- b)  $(x - 1)(x + 3) = (x + 2)(x - 3) + 1 \rightarrow x = -\frac{2}{3}$
- c)  $x^2 + (x + 1)^2 = (2x - 1)(x + 3) \rightarrow x = \frac{4}{3}$

**Ejercicio 3:**

- a) Rta: Por tanto, la edad actual de Ana es 5 y la de Eva es 17. Dentro de 7 años, Ana tendrá 12 y Eva tendrá 24 (el doble que Ana).
- b) Rta: el 80% es 136.
- c) Rta: el número es  $x=180$ .
- d) Rta: Por tanto, los números de 3 cifras que cumplen las condiciones del enunciado son 213, 426 y 639.
- e) Rta: *El pequeño recibe \$100, el mediano recibe \$400 y el mayor recibe \$800.*
- f) Rta: *Para que la edad del padre sea el triple que la de su hijo, deben transcurrir 7 años.*
- g) Rta: *El valor de cada cuota será de \$700.*
- h) Rta: *Debe vender 25 libros.*
- i) Rta: *en la fiesta hay 8 hombres, 16 mujeres y 72 niños.*

*Aplicación a la Geometría***Ejercicio 4:**

- a) *Rta:* *Altura del rectángulo = 15 cm, Base del rectángulo = 23 cm*
- b) *Rta:* los lados miden 42 cm
- c) *Rta:* los lados iguales miden 18 cm y el lado desigual mide 14 cm
- d) *Rta:* los lados mas largos miden 18 cm y los mas cortos 6 cm
- e) *Rta:* las medidas de los lados son 3 cm, 4 cm y 5 cm
- f) *Rta:* la altura mide 22 cm
- g) *Rta:* El ángulo que falta mide  $61^\circ$
- h) *Rta:* Los ángulos miden  $40^\circ$  y  $50^\circ$
- i) *Rta:* Los ángulos miden  $22^\circ$  y  $68^\circ$
- j) *Rta:* Los ángulos miden  $20^\circ$ ,  $60^\circ$  y  $100^\circ$
- k) *Rta:* La base mide 32 cm y la altura 20 cm
- l) *Rta:* a)  $\beta = 95^\circ$  ;  $\alpha = 85^\circ$  ;  $\delta = 95^\circ$  y  $\gamma = 85^\circ$   
b)  $\beta = \alpha = 106^\circ$  ;  $\delta = \gamma = 74^\circ$