

## FINAL JUNIO

**Ejercicio nº 1.-**

Silvia visita a su abuela cada 8 días y su hermano Alberto, cada 14 días. Hoy han coincidido en la visita. ¿Cuándo volverán a coincidir? ¿Cuántas visitas habrá hecho cada uno a su abuela?

**Ejercicio nº 2.-**

Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

a)  $(-7) \cdot [(+3) + (+4) - (2 + 5 - 1)]$

b)  $(-7) \cdot (+1) - [(-5) + (-2) - (-3)] \cdot (-2)$

**Ejercicio nº 3.-**

Seis cosechadoras han segado en dos horas un campo de 36 hectáreas. ¿Cuántas cosechadoras serán necesarias para segar en tres horas un campo de 27 hectáreas?

**Ejercicio nº 4.-**

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $\frac{3(x+1)}{5} = \frac{2(x-2)+5}{3}$

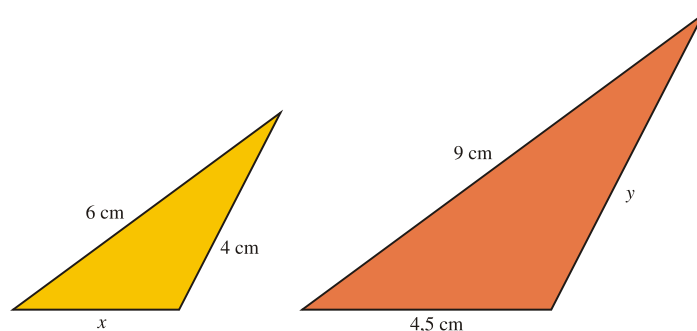
b)  $\frac{x}{2} - 2(x-1) = \frac{3x}{2} + \frac{1}{3} \cdot \left(x - \frac{2}{3}\right)$

**Ejercicio nº 5.-**

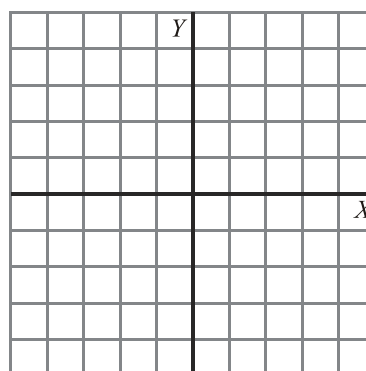
Beatriz dice: si al doble de los años que tengo le restas la mitad de los que tenía hace un año, el resultado es 20. ¿Qué años tiene Beatriz?

**Ejercicio nº 6.-**

Estos dos triángulos son semejantes. Calcula la longitud de los lados que le faltan a cada uno de ellos:

**Ejercicio nº 7.-**

Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala cuál es su pendiente:  $y = 2x - 2$

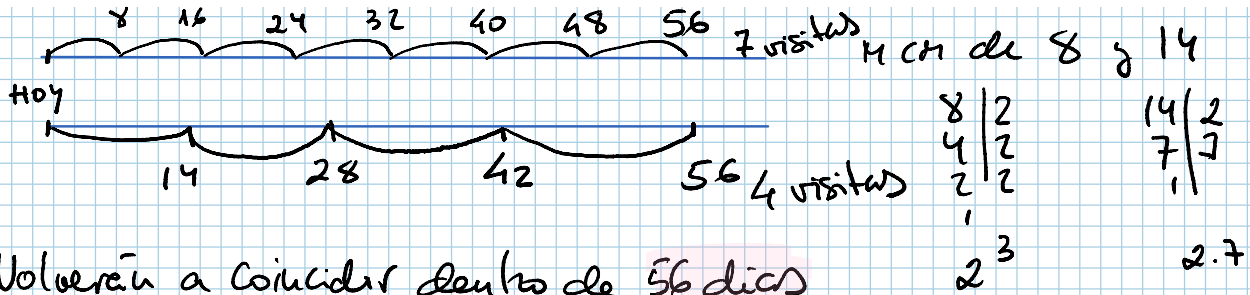
**Ejercicio nº 8.-**

Estas han sido las calificaciones obtenidas por nueve alumnos en el área de Matemáticas. Calcula la mediana, moda, media y desviación media de esos datos:

4      4      5      5      7  
7      7      8      9

**Ejercicio nº 1.-**

Silvia visita a su abuela cada 8 días y su hermano Alberto, cada 14 días. Hoy han coincidido en la visita. ¿Cuándo volverán a coincidir? ¿Cuántas visitas habrá hecho cada uno a su abuela?



Volverán a coincidir dentro de 56 días

Silvia habrá hecho 7 visitas

Alberto 4 visitas.

**Ejercicio nº 2.-**

Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

a)  $(-7) \cdot [(+3) + (+4) - (2 + 5 - 1)]$

b)  $(-7) \cdot (+1) - [(-5) + (-2) - (-3)] \cdot (-2)$

a)  $(-7) \cdot [3 + 4 - (6)] = (-7) \cdot (3 + 4 - 6) = (-7) \cdot (1) = -7$

b)  $(-7) - [-5 - 2 + 3] \cdot (-2) = -7 - (-4) \cdot (-2) = -7 + 4 \cdot (-2) = -7 - 8 = -15$

**Ejercicio nº 3.-**

Seis cosechadoras han segado en dos horas un campo de 36 hectáreas. ¿Cuántas cosechadoras serán necesarias para segar en tres horas un campo de 27 hectáreas?

|                |                |       |
|----------------|----------------|-------|
| 6 Cosechadoras | <u>2 horas</u> | 36 Ha |
| x              | <u>3 horas</u> | 27 Ha |

$$x = \frac{6 \cdot 2 \cdot 27}{3 \cdot 36} = 3 \text{ cosechadoras}$$

**Ejercicio nº 4.-**

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $\frac{3(x+1)}{5} = \frac{2(x-2)+5}{3}$

b)  $\frac{x}{2} - 2(x-1) = \frac{3x}{2} + \frac{1}{3} \left( x - \frac{2}{3} \right)$

a)  $mcm = 15$   $\frac{3[3(x+1)]}{15} = \frac{5[2(x-2)+5]}{15}$ ;  $3(3x+3) = 5(2x-4+5) \Rightarrow$

$9x+9 = 10x-20+25$ ;  $9x-10x = 25-20-9$ ;  $-x = -4$ ;  $x = 4$

b)  $\frac{x}{2} - \frac{2x+2}{1} = \frac{3x}{2} + \frac{x}{3} - \frac{2}{9} \Rightarrow mcm = 18 \Rightarrow \frac{9x-36x+36}{18} = \frac{27x+6x-4}{18}$

$9x-36x-27x-6x = -4-36 \Rightarrow -60x = -40$   $x = \frac{-40}{-60} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

$x = \frac{2}{3}$

**Ejercicio nº 5.-**

Beatriz dice: si al doble de los años que tengo le restas la mitad de los que tenía hace un año, el resultado es 20. ¿Qué años tiene Beatriz?

Beatriz tiene  $x$  años

$$\frac{2x}{1} - \frac{x-1}{2} = \frac{20}{1} ; \frac{4x - (x-1)}{2} = \frac{40}{2}$$

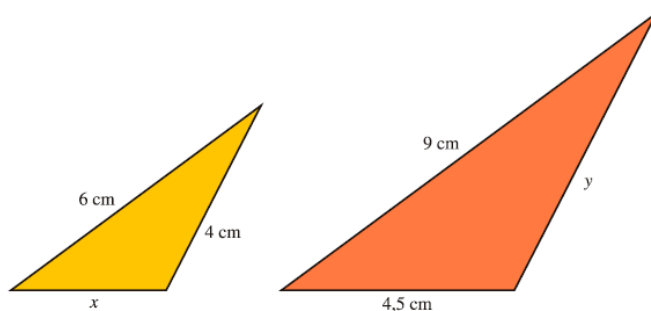
$$4x - x + 1 = 40 ; 3x = 40 - 1 \quad 3x = 39 \quad x = \frac{39}{3} \quad x = 13$$

Beatriz tiene 13 años

**Ejercicio nº 6.-**

Estos dos triángulos son semejantes. Calcula la longitud de los lados que le faltan a cada uno de ellos:

Solución  $x = 3 \text{ cm}$   
 $y = 6 \text{ cm}$



Semejanza:

$$\frac{6}{9} = \frac{x}{4.5} = \frac{4}{y}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{x}{4.5} \Rightarrow 9x = 4.5 \cdot 6 ; 9x = 27 ; x = \frac{27}{9} = 3 \text{ cm}$$

$$\frac{6}{9} = \frac{4}{y} \Rightarrow 6y = 9 \cdot 4 ; 6y = 36 ; y = \frac{36}{6} = 6 \text{ cm}$$

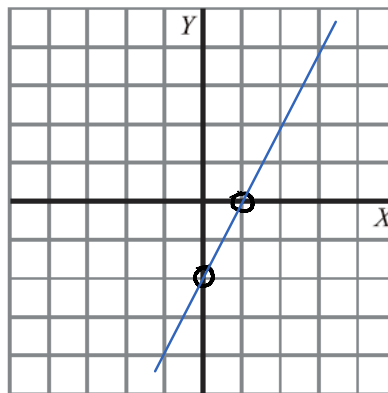
**Ejercicio nº 7.-**

Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala cuál es su pendiente:  $y = 2x - 2$

Es una recta y la  
pendiente  $m = 2$

pendiente

|     |    |   |
|-----|----|---|
| $x$ | 0  | 1 |
| $y$ | -2 | 0 |

**Ejercicio nº 8.-**

Estas han sido las calificaciones obtenidas por nueve alumnos en el área de Matemáticas. Calcula la mediana, moda, media y desviación media de esos datos:

4    4    5    5    7  
7    7    8    9

Moda = 7

Mediana = 7

$$\text{Media } \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{56}{9} = 6.2$$

$$\text{Desviación media} = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{n} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{374}{9} - 6.2^2} = 1.69$$

| $x_i$ | $f_i$    | $f_i x_i$ | $f_i x_i^2$ | $F_i$ |
|-------|----------|-----------|-------------|-------|
| 4     | 2        | 8         | 32          | 2     |
| 5     | 2        | 10        | 50          | 4     |
| 7     | 3        | 21        | 147         | 7     |
| 8     | 1        | 8         | 64          | 8     |
| 9     | 1        | 9         | 81          | 9     |
|       | <u>9</u> | <u>56</u> | <u>374</u>  |       |

$H_c = 4.5$   
(7)