

Ejercicio nº 1.-

Calcula:

a) $(1 - 7 - 5) - (6 - 3 + 2 - 4) =$

b) $(6 - 2 - 10) : (5 - 11) =$

c) $(+5) \cdot (+10) - (+4) \cdot (-20) =$

Solución:

a) $(1 - 7 - 5) - (6 - 3 + 2 - 4) = (-11) - (+1) = -11 - 1 = -12$

b) $(6 - 2 - 10) : (5 - 11) = (-6) : (-6) = 1$

c) $(+5) \cdot (+10) - (+4) \cdot (-20) = 50 - (-80) = 130$

Ejercicio nº 2.-

Realiza las siguientes operaciones con fracciones:

a) $1 - \frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{2}{9} =$

b) $\frac{5}{3} + \frac{1}{2} - \frac{11}{12} =$

Solución:

a) $1 - \frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{2}{9} = \frac{1}{1} - \frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{2}{9} = \frac{18 - 27 - 15 + 4}{18} = \frac{22 - 42}{18} = -\frac{20}{18} = -\frac{10}{9}$

b) $\frac{5}{3} + \frac{1}{2} - \frac{11}{12} = \frac{20 + 6 - 11}{12} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4}$

Ejercicio nº 3.-

Calcula:

a) $3 - \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{6}\right) =$

b) $\frac{1}{2} - 3 \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) =$

Solución:

$$a) 3 - \left(\frac{1}{2} + \frac{5}{6}\right) = 3 - \left(\frac{3+5}{6}\right) = 3 - \frac{4}{3} = \frac{9-4}{3} = \frac{5}{3}$$

$$b) \frac{1}{2} - 3 \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) = \frac{1}{2} - 3 \cdot \left(\frac{-3}{6}\right) = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

Ejercicio nº 4.-

Los pasajeros de un avión se reparten de la siguiente forma: el 30% son mayores de 50 años, el 40% están entre 30 y 50 años, el 20% tienen entre 15 y 30 años, y el resto son menores de 15 años. El avión transporta 190 personas. ¿Cuántos pasajeros hay de cada grupo de edad?

Solución:

$$30\% \text{ de } 190 = \frac{30 \cdot 190}{100} = 57 \text{ pasajeros son mayores de 50 años.}$$

$$40\% \text{ de } 190 = \frac{40 \cdot 190}{100} = 76 \text{ pasajeros tienen entre 30 y 50 años.}$$

$$20\% \text{ de } 190 = \frac{20 \cdot 190}{100} = 38 \text{ pasajeros tienen entre 15 y 30 años.}$$

$$190 - (57 + 76 + 38) = 19 \text{ pasajeros son menores de 15 años.}$$

Ejercicio nº 5.-

a) Pasa 8000 cm a decímetros.

b) Expresa 2,5 litros en centímetros cúbicos.

c) Expresa en metros cuadrados: $2,7 \text{ hm}^2 + 52 \text{ dam}^2$

Solución:

$$a) 8000 \text{ cm} = 800 \text{ dm}$$

$$b) 2,5 \text{ l} = 2,5 \text{ dm}^3 = 2500 \text{ cm}^3$$

$$c) 2,7 \text{ hm}^2 + 52 \text{ dam}^2 = 27000 \text{ m}^2 + 5200 \text{ m}^2 = 32200 \text{ m}^2$$

Ejercicio nº 6.-

Calcula:

$$a) 2 - 6x = 36x - 5$$

$$b) 19 - 12x = 7 - (8x - 7)$$

$$c) 10x - 7 = 15 + 4(x + 20)$$

Solución:

a) $2 + 5 = 36x + 6x$

$$7 = 42x$$

$$x = \frac{7}{42} = \frac{1}{6}$$

b) $19 - 12x = 7 - 8x + 7$

$$19 - 14 = 12x - 8x$$

$$4x = 5$$

$$x = \frac{5}{4}$$

c) $10x - 7 = 15 + 4x + 80$

$$10x - 4x = 15 + 80 + 7$$

$$6x = 102$$

$$x = \frac{102}{6} = 17$$

$$x = 17$$

Ejercicio nº 7.-

Calcula:

a) $6 + \frac{2x}{5} = x$

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

c) $\frac{2x}{3} + 5 = \frac{x}{2} + 6$

Solución:

a) $30 + \frac{10x}{5} = 5x$

$$30 + 2x = 5x$$

$$30 = 5x - 2x$$

$$30 = 3x$$

$$x = 10$$

b) $\frac{2x}{2} = 12 - \frac{6x}{2}$

$$x = 12 - 3x$$

$$3x + x = 12$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

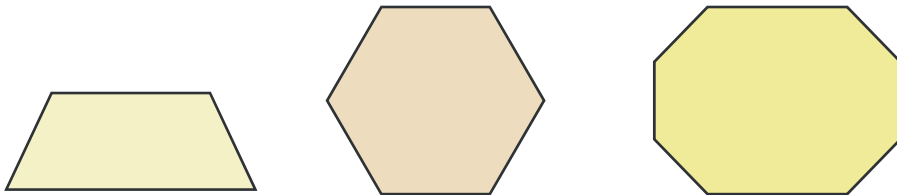
c) $\frac{12x}{3} + 30 = \frac{6x}{2} + 36$

$$4x + 30 = 3x + 36$$

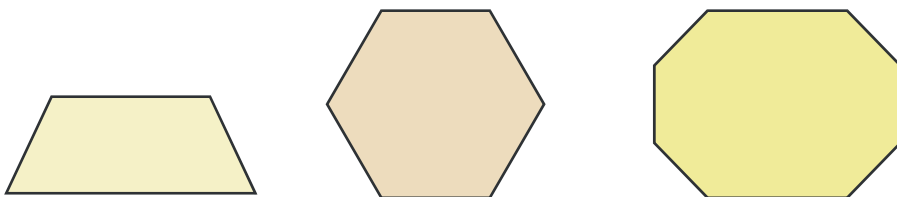
$$x = 6$$

Ejercicio nº 8.-

Nombra cada uno de estos polígonos atendiendo a sus características y propiedades (lados, ángulos, diagonales, ejes de simetría...):



Solución:



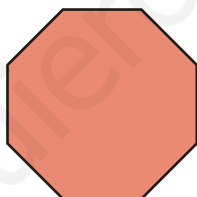
Trapezio isósceles

Hexágono regular

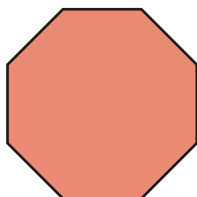
Octógono irregular

Ejercicio nº 9.-

Describe esta figura en función de sus elementos y propiedades características, y nómbrala:



Solución:

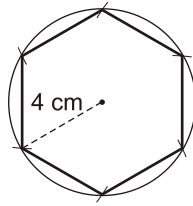


Es un octógono regular porque tiene sus lados y sus ángulos iguales.

Ejercicio nº 10.-

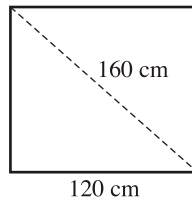
Construye un hexágono regular inscrito en una circunferencia de radio 4 cm.

Solución:

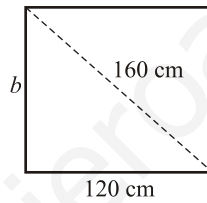


Ejercicio nº 11.-

La diagonal de un cuadro rectangular mide 160 cm. El cuadro tiene 120 cm de ancho.
¿Cuánto mide de alto?



Solución:



$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$160^2 = b^2 + 120^2$$

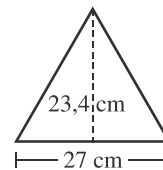
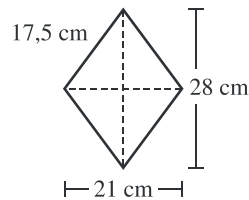
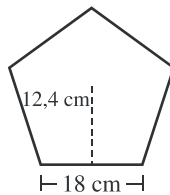
$$b^2 = 160^2 - 120^2$$

$$b = \sqrt{11200}$$

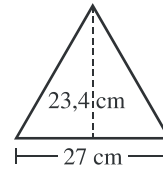
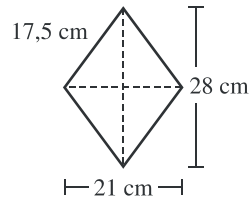
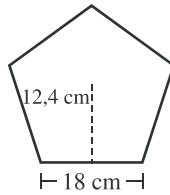
$$b = 105,8 \text{ cm}$$

Ejercicio nº 12.-

Calcula el perímetro y el área de estas figuras:



Solución:



Pentágono

$$P = 18 \cdot 5$$

$$P = 90 \text{ cm}$$

$$S = \frac{P \cdot a}{2}$$

$$S = \frac{90 \cdot 12,4}{2}$$

$$S = 558 \text{ cm}^2$$

Rombo

$$P = 17,5 \cdot 4$$

$$P = 70 \text{ cm}$$

$$S = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$S = \frac{28 \cdot 21}{2}$$

$$S = 294 \text{ cm}^2$$

Triángulo equilátero

$$P = 27 \cdot 3$$

$$P = 81 \text{ cm}$$

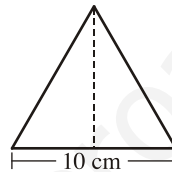
$$S = \frac{b \cdot a}{2}$$

$$S = \frac{27 \cdot 23,4}{2}$$

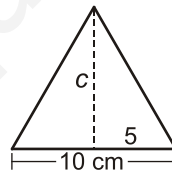
$$S = 315,9 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 13.-

Calcula la altura y el área de este triángulo equilátero:



Solución:



Superficie

$$c^2 = 10^2 - 5^2$$

$$c = \sqrt{75}$$

$$c = 8,7 \text{ cm}$$

$$S = \frac{b \cdot a}{2}$$

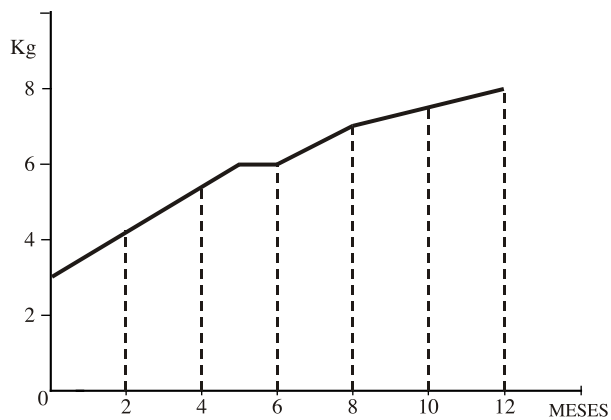
$$S = \frac{10 \cdot 8,7}{2}$$

$$S = 43,5 \text{ cm}^2$$

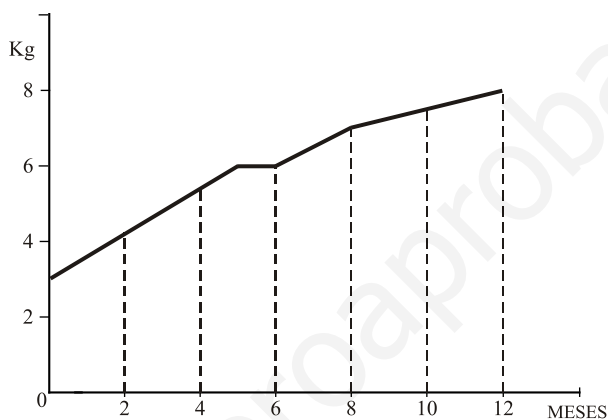
Ejercicio nº 14.-

El gráfico representa la evolución del peso de un bebé. Observa y responde:

- ¿Cuánto pesó al nacer?
- ¿Cómo evolucionó entre el quinto y el sexto mes?
- ¿Cuánto pesaba con un año de edad?



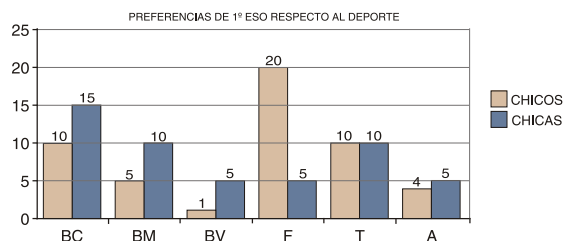
Solución:



- 3 kg
- Mantuvo su peso estable.
- 8 kg

Ejercicio nº 15.-

El gráfico representa las preferencias de 50 chicos y 50 chicas de 1º ESO respecto a su deporte favorito (BC = Baloncesto, BM = Balonmano, BV = Balonvolea, F = Fútbol, T = Tenis, A = Ajedrez). Observa el gráfico y responde:



- ¿Qué deporte prefieren más chicos? ¿Y más chicas?
- ¿Qué deporte es el menos elegido por los chicos?
- ¿Cuántos chicos han seleccionado el ajedrez?
- ¿Qué deporte es el más elegido en general?

Solución:

- Los chicos el fútbol y las chicas el baloncesto.
- El balonvolea.
- Cuatro.
- El baloncesto y el fútbol.

Ejercicio nº 16.-

En la tabla se recogen los datos relativos a los temas de lectura preferidos por 200 alumnos y alumnas de primer ciclo de ESO. Observa los datos de la tabla y responde a las preguntas:

	1º ESO	2º ESO	TOTAL
POESÍA	20	20	40
AVENTURAS	33	27	60
TERROR	15	10	25
POLICIACA	7	14	21
CIENCIA – FICCIÓN	18	13	31
CÓMIC	17	6	23
TOTAL	110	90	200

- ¿Cuántos estudiantes de primero leen comics?
- ¿Qué fracción de los estudiantes lee poesía en primero? ¿Y en segundo?
- ¿Cómo evoluciona la lectura de poesía al pasar de primero a segundo?

Solución:

- 17
- $\frac{20}{110} = \frac{2}{11}$ en primero y $\frac{20}{90} = \frac{2}{9}$ en segundo.
- Aumenta, ya que $\frac{2}{9} > \frac{2}{11}$.

Ejercicio nº 17.-

A continuación se recogen los meses en los que cumplen años los 30 alumnos del grupo de 1º ESO A. Elabora la correspondiente tabla de frecuencias:

Mayo	Junio	Febrero	Diciembre	Abril	Marzo
Agosto	Marzo	Septiembre	Noviembre	Marzo	Octubre
Abril	Junio	Julio	Mayo	Octubre	Febrero
Marzo	Mayo	Diciembre	Junio	Octubre	Mayo
Noviembre	Mayo	Marzo	Febrero	Octubre	Junio

Solución:

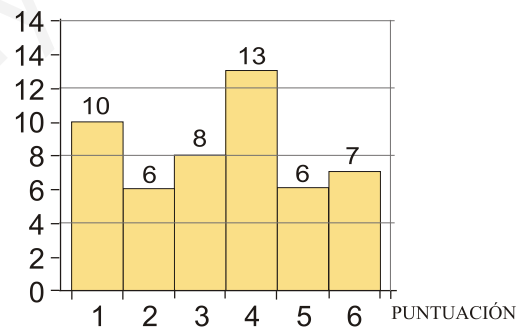
MES	FRECUENCIA
Enero	0
Febrero	3
Marzo	5
Abril	2
Mayo	5
Junio	4
Julio	1
Agosto	1
Septiembre	1
Octubre	4
Noviembre	2
Diciembre	2
TOTAL	30

Ejercicio nº 18.-

La tabla recoge el número de veces que ha salido cada una de las puntuaciones de un dado en 50 lanzamientos. Representa los resultados mediante un diagrama de barras:

PUNTUACIÓN	Nº DE VECES
1	10
2	6
3	8
4	13
5	6
6	7

Solución:



Ejercicio nº 19.-

El precio de un litro de leche es de 0,48 euros. Al comprarlo por cajas de 24 litros nos hacen un descuento del 5%. ¿Cuánto debemos pagar si compramos dos cajas?

Solución:

$24 \cdot 2 = 48$ litros en dos cajas
 $48 \cdot 0,48 = 23,04$ euros sin descuento
 $23,04 \cdot 5\% = 1,15$
 $23,04 - 1,15 = 21,89$ euros precio final

Ejercicio nº 20.-

De un grupo de alumnos, la mitad está leyendo y los dos quintos escriben. ¿Qué fracción de la clase no hace una cosa ni otra?

Solución:

$\frac{1}{2} + \frac{2}{5} = \frac{5+4}{10} = \frac{9}{10}$ de la clase está leyendo o escribiendo.

$\frac{10}{10} - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$ de la clase no hace ni una cosa ni otra.

Ejercicio nº 21.-

Una cooperativa agrícola ha vendido 645 kg de naranjas por 774 euros. ¿Cuánto dinero recibirá por la venta de 815 kg?

Solución:

645 kg — 774 euros
1 kg — ?

$774 : 645 = 1,2$ euros el kg.

$815 \cdot 1,2 = 978$ euros recibe por la venta.

Ejercicio nº 22.-

Beatriz y David tienen 8 y 4 años, respectivamente. Su padre tiene 41 años. ¿Cuántos años deben transcurrir para que la suma de las edades de los dos hermanos sea igual a la edad del padre?

Solución:

$8 + x + 4 + x = 41 + x$

$2x + 12 = 41 + x$

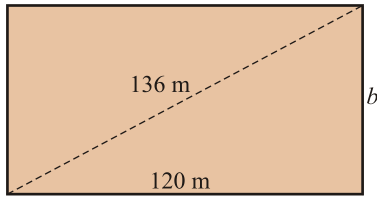
$x = 29$

Dentro de 29 años.

Ejercicio nº 23.-

La diagonal de un campo rectangular mide 136 m y el largo es de 120 metros. ¿Cuánto mide de ancho? ¿Qué superficie ocupa?

Solución:



$$b^2 = 136^2 - 120^2$$

$$b = \sqrt{4096}$$

$$b = 64 \text{ m ancho}$$

$$S = b \cdot a$$

$$S = 120 \cdot 64$$

$$S = 7\ 680 \text{ m}^2$$

www.yoquieroaprobar.es