

Ejercicio nº 1.-

Resuelve estas operaciones:

a) $(+5) - (+3) - (-7) + (-2) =$

b) $(-3) \cdot (+4) \cdot (-2) =$

c) $[(+12) : (+3)] \cdot [(+2) - (-4)] =$

Solución:

a) $(+5) - (+3) - (-7) + (-2) = 5 - 3 + 7 - 2 = 12 - 5 = 7$

b) $(-3) \cdot (+4) \cdot (-2) = 24$

c) $[(+12) : (+3)] \cdot [(+2) - (-4)] = [+4] \cdot [+6] = 24$

Ejercicio nº 2.-

Calcula:

a) $\frac{5}{6} - \frac{4}{9} =$

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$

Solución:

a) $\frac{5}{6} - \frac{4}{9} = \frac{15 - 8}{18} = \frac{7}{18}$

b) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{4 + 2 + 1}{8} = \frac{7}{8}$

Ejercicio nº 3.-

Calcula:

$$\text{a) } 1 - \left[\frac{3}{4} - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) \right] =$$

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

Solución:

$$\text{a) } 1 - \left[\frac{3}{4} - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) \right] = 1 - \left[\frac{3}{4} - \left(\frac{4-3}{6} \right) \right] = 1 - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{6} \right) = 1 - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$$

$$\text{b) } \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) = \frac{2}{5} \cdot \left(\frac{3+2}{6} \right) = \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{6} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$

Ejercicio nº 4.-

Un vendedor gana el 15% de sus ventas. ¿Qué beneficio ha obtenido de una venta de 654 euros?

Solución:

$$15\% \text{ de } 654 = \frac{654 \cdot 15}{100} = 98,1 \text{ euros}$$

Ejercicio nº 5.-

- a) Pasa 2,3 km a decámetros.
- b) Expresa 25 dl en centímetros cúbicos.
- c) Expresa en metros cuadrados: $0,08 \text{ hm}^2 + 5 \text{ dam}^2$

Solución:

$$\text{a) } 2,3 \text{ km} = 230 \text{ dam}$$

$$\text{b) } 25 \text{ dl} = 2,5 \text{ l} = 2,5 \text{ dm}^3 = 2500 \text{ cm}^3$$

$$\text{c) } 0,08 \text{ hm}^2 + 5 \text{ dam}^2 = 800 \text{ m}^2 + 500 \text{ m}^2 = 1300 \text{ m}^2$$

Ejercicio nº 6.-

Resuelve:

$$\text{a) } 2x + 7 = x + 14$$

$$\text{b) } 4x - 6 = 2 - (5x - 1)$$

$$c) 5 - 2(x + 4) = 3 - 4x$$

Solución:

$$a) 2x - x = 14 - 7$$

$$x = 7$$

$$b) 4x - 6 = 2 - 5x + 1$$

$$4x + 5x = 2 + 1 + 6$$

$$9x = 9$$

$$x = 1$$

$$c) 5 - 2x - 8 = 3 - 4x$$

$$4x - 2x = 3 - 5 + 8$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

Ejercicio nº 7.-

Resuelve:

$$a) \frac{x}{2} + 4 = \frac{13}{2}$$

$$b) 3x - 1 = \frac{5x}{3} + 3$$

$$c) \frac{x}{5} + 1 = \frac{2x}{6} - 1$$

Solución:

$$a) \frac{2x}{2} + 8 = \frac{26}{2}$$

$$x + 8 = 13$$

$$x = 5$$

$$b) 9x - 3 = \frac{15x}{3} + 9$$

$$9x - 3 = 5x + 9$$

$$9x - 5x = 9 + 3$$

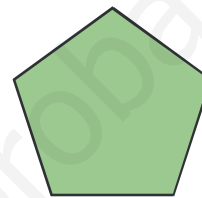
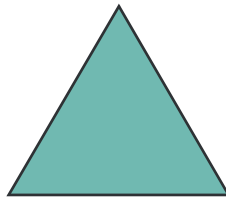
$$4x = 12$$

$$x = 3$$

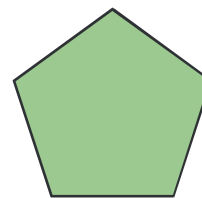
$$\begin{aligned}
 \text{c) } \frac{30x}{5} + 30 &= \frac{60x}{6} - 30 \\
 6x + 30 &= 10x - 30 \\
 30 + 30 &= 10x - 6x \\
 60 &= 4x \\
 x &= 15
 \end{aligned}$$

Ejercicio nº 8.-

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



Solución:



Rectángulo

Triángulo equilátero

Pentágono regular

Ejercicio nº 9.-

Nombra y describe este polígono atendiendo a sus características y propiedades (lados, ángulos, diagonales, ejes de simetría...):



Solución:

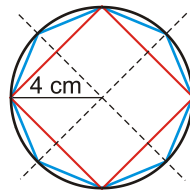


Es un trapecio isósceles porque los lados no paralelos son iguales.

Ejercicio nº 10.-

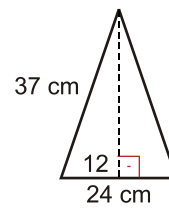
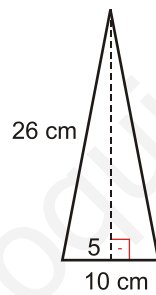
Dibuja un cuadrado inscrito en una circunferencia de 4 cm de radio y, a partir de él, dibuja un octógono regular.

Solución:

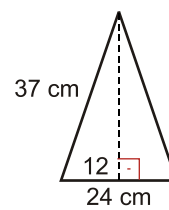
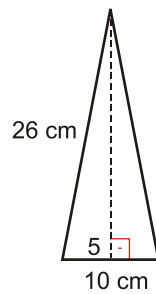


Ejercicio nº 11.-

Calcula la altura en los siguientes triángulos isósceles:



Solución:



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

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$c^2 = 26^2 - 5^2$$

$$c = \sqrt{651}$$

$$c = 25,5 \text{ cm}$$

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

$$c^2 = a^2 - b^2$$

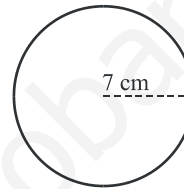
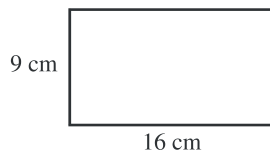
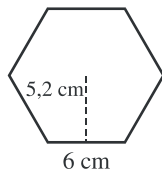
$$c^2 = 37^2 - 12^2$$

$$c = \sqrt{1225}$$

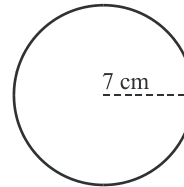
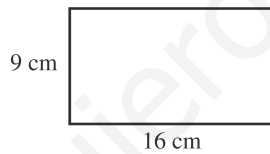
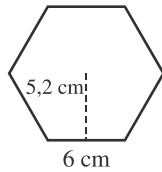
$$c = 35 \text{ cm}$$

Ejercicio nº 12.-

Calcula el área y el perímetro de estas figuras:



Solución:



Hexágono

$$P = 6 \cdot 6 = 36$$

$$P = 36 \text{ cm}$$

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

$$S = \frac{36 \cdot 5,2}{2}$$

$$S = 93,6 \text{ cm}^2$$

Rectángulo

$$P = 2a + 2b$$

$$P = 2 \cdot 16 + 2 \cdot 9$$

$$P = 50 \text{ cm}$$

$$S = b \cdot a$$

$$S = 16 \cdot 9$$

$$S = 144 \text{ cm}^2$$

Círculo

$$P = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$P = 2 \cdot 3,14 \cdot 7$$

$$P = 43,96 \text{ cm}$$

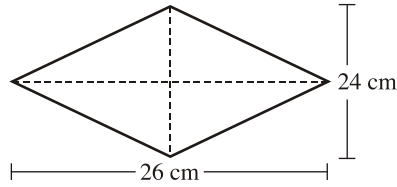
$$S = \pi \cdot r^2$$

$$S = 3,14 \cdot 7^2$$

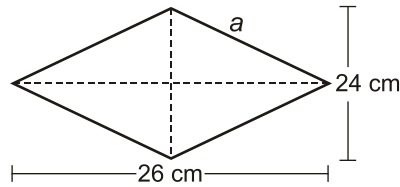
$$S = 153,86 \text{ cm}^2$$

Ejercicio nº 13.-

Las dos diagonales de un rombo miden 24 cm y 26 cm. Calcula su perímetro y su área.



Solución:

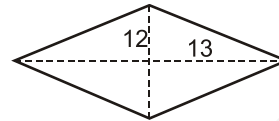


Perímetro del rombo

$$P = 4 \cdot a = 4 \cdot 17,7 = 70,8 \text{ cm}$$

$$a^2 = 12^2 + 13^2$$

$$a = 17,7 \text{ cm}$$



Superficie del rombo

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

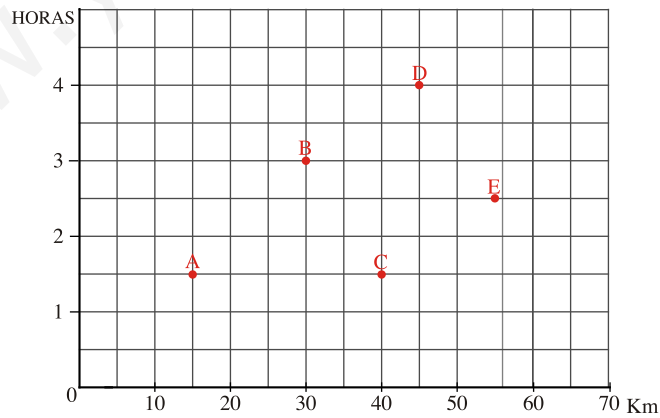
$$S = \frac{26 \cdot 24}{2} = 312$$

$$S = 312 \text{ cm}^2$$

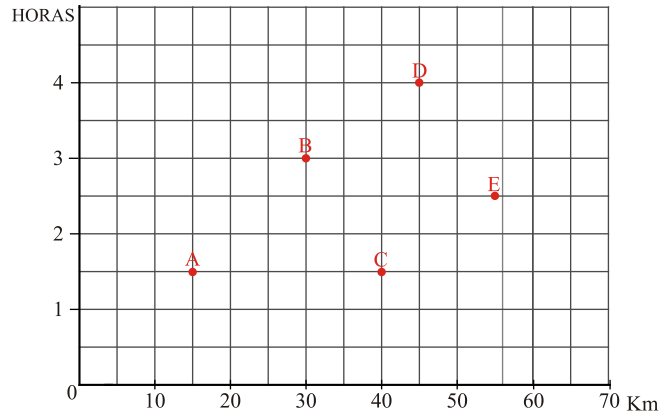
Ejercicio nº 14.-

Esta gráfica representa las distancias recorridas por varios ciclistas y los tiempos invertidos:

- ¿Qué distancia ha recorrido el ciclista A? ¿En qué tiempo?
- ¿Quién fue más veloz el ciclista A o el ciclista C?
- ¿Qué tiempo invirtió el ciclista E en recorrer 55 km?



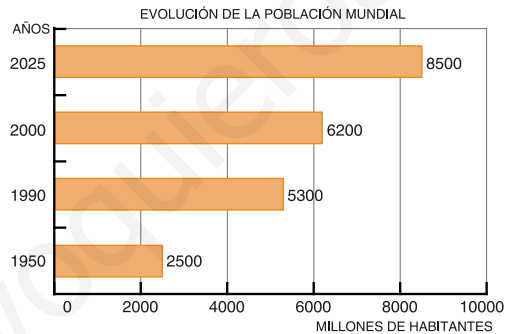
Solución:



- 15 km en 1½ horas.
- El ciclista C.
- 2 ½ horas

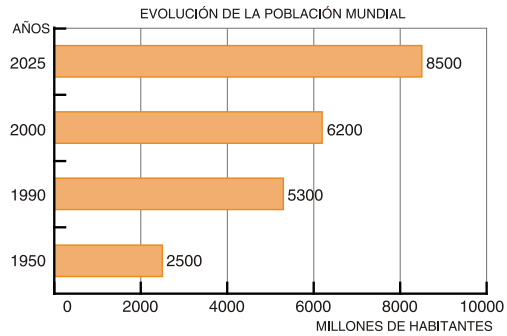
Ejercicio nº 15.-

El gráfico representa la estimación del crecimiento de la población mundial realizada por la O.N.U. Obsérvalo y responde a las preguntas:



- ¿Cuántos millones de habitantes había en el mundo en 1990?
- ¿Cuántos se espera que haya en el año 2025?
- ¿En qué período se produce mayor aumento de la población, entre 1950 y 1990 o entre 1990 y el 2025?

Solución:



- 5300 millones.
- 8500 millones.
- $5300 - 2500 = 2800$
- $8500 - 5300 = 3200$

Hay mayor aumento entre 1990 y el 2025.

Ejercicio nº 16.-

La tabla representa las distancias kilométricas aproximadas entre varias capitales de provincia. Observa la tabla y responde:

ALBACETE	ALICANTE	ALMERÍA	ÁVILA	BADAJOZ	BARCELONA	BILBAO	BURGOS	CÁCERES	CÁDIZ
171									
369	294	663	318	1022	620	158	447	389	
366	537								
525	696	604	717	694	583	605	900	389	
540	515	809	401	536	918	605	447	389	
646	817	958	243	89	1284	1058	900	389	
488	659	800	229	243	1284	1058	900	389	
504	675	651	618	243	1284	1058	900	389	
617	688	484	618	243	1284	1058	900	389	

- ¿Qué distancia separa Burgos de Alicante?
- ¿A cuántos kilómetros se encuentran Bilbao de Almería?
- Desde Cáceres, ¿qué viaje es más corto, a Barcelona o a Alicante?
- Si quisieras alejarte lo más posible de Cádiz, ¿a qué ciudad de las de la tabla irías?

Solución:

ALBACETE										
171										
369	294									
366	537	663								
525	696	604	318							
540	515	809	717	1022						
646	817	958	401	694	620					
488	659	800	243	536	583	158				
504	675	651	229	89	918	605	447			
617	688	484	618	243	1284	1058	900	389		CÁDIZ

- 659 km
- 958 km
- A Alicante.
- A Barcelona.

Ejercicio nº 17.-

A continuación se recogen las preferencias de 50 comensales de un restaurante respecto al primer plato del menú del día (S = Sopa, C = Consomé, E = Ensalada, G = Guisantes y A = Acelgas). Construye la tabla de frecuencias correspondiente:

S E S E A G A S E S
A G A E S C C C E S
A S C E A G E S G E
S C E G G A G S S C
C S S E E A G E E E

Solución:

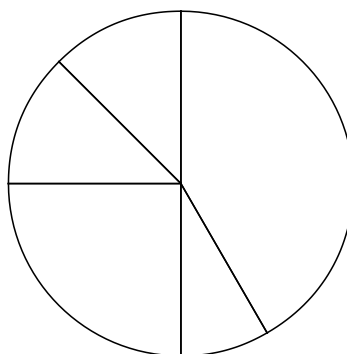
PLATO	FRECUENCIA
S	13
C	7
E	14
G	8
A	8
TOTAL	50

Ejercicio nº 18.-

La tabla recoge el reparto del tiempo de Beatriz entre sus distintas actividades durante las

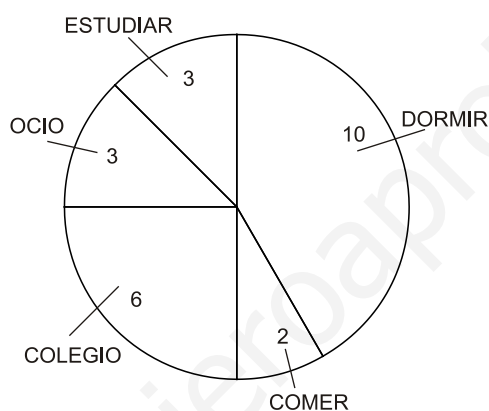
24 horas del día. Representa los datos en el gráfico de sectores:

ACTIVIDAD	HORAS
Ocio	3
Estudiar	3
Colegio	6
Comer	2
Dormir	10



- DORMIR
- COMER
- COLEGIO
- ESTUDIAR
- OCIO

Solución:



Ejercicio nº 19.-

Una planta crece a razón de 3,5 cm semanales durante nueve semanas. Si la longitud inicial era de 55 cm, ¿cuánto mide al acabar las nueve semanas?

Solución:

$$3,5 \cdot 9 = 31,5 \text{ cm crece en 9 semanas.}$$

$$31,5 + 55 = 86,5 \text{ cm mide al final de las 9 semanas.}$$

Ejercicio nº 20.-

Después de haber gastado los $\frac{4}{9}$ de un rollo de alambre, Pedro utiliza la mitad de lo que le queda en arreglar un cercado, sobrándole 25 metros. ¿Cuál es la longitud inicial del rollo de alambre?

Solución:

Después de gastar $\frac{4}{9}$ le quedan $\frac{5}{9}$.

Utiliza la mitad de $\frac{5}{9}$ y le sobra la otra mitad, que son 25 metros.

$$\frac{5}{9} = 50 \text{ metros, luego } \frac{9}{9} \text{ es } \frac{9 \cdot 50}{5} = \frac{450}{5} = 90 \text{ m}$$

El rollo tiene inicialmente 90 metros.

Ejercicio nº 21.-

Con 130 kg de pienso se alimentan 65 gallinas durante 15 días. ¿Cuántos kg de pienso son necesarios para alimentar 150 gallinas en ese tiempo?

Solución:

65 gallinas — 130 kg.
1 gallina — ?

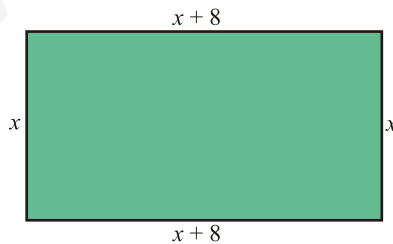
$$130 : 65 = 2 \text{ kg de pienso cada gallina.}$$

$$150 \cdot 2 = 300 \text{ kg de pienso para 150 gallinas.}$$

Ejercicio nº 22.-

Un jardín rectangular es 8 metros más largo que ancho. Si su perímetro mide 84 metros, ¿cuáles son las dimensiones del jardín?

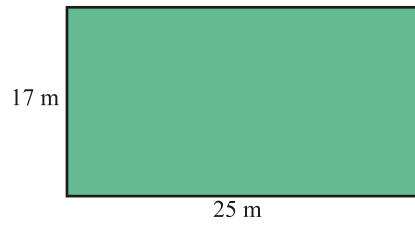
Solución:



$$x + x + 8 + x + 8 + x = 84$$

$$4x + 16 = 84$$

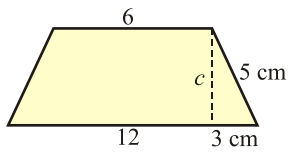
$$x = \frac{68}{4} = 17$$



Ejercicio nº 23.-

Calcula el área de un trapecio isósceles sabiendo que la base menor mide 6 cm, la base mayor 12 cm y el perímetro 28 cm.

Solución:



$$28 - 18 = 10 \text{ cm}$$

10 : 2 = 5 cm mide cada uno de los lados iguales.

$$c^2 = 5^2 - 3^2$$

$$c = \sqrt{16}$$

$$c = 4 \text{ cm}$$

$$S = \frac{(b + b') \cdot a}{2}$$

$$S = \frac{18 \cdot 4}{2} = 36 \text{ cm}^2$$

$$S = 36 \text{ cm}^2$$