

**EXAMEN FINAL CON SOLUCIONES. 1º ESO**

**Ejercicio nº 1.-**

Quita paréntesis y calcula:

a)  $(+5) - (-4) + (-2) - (-8) + (-4)$

b)  $(-3) \cdot (-2) \cdot (-6)$

c)  $(-3) \cdot (+4) - (+2) \cdot (-5)$

**Ejercicio nº 2.-**

Realiza estas operaciones:

a)  $56,25 + 32,18 - 13,68$

b)  $52,013 - 25,42 + 26,07$

c)  $12,6 \cdot 7,25$

d)  $25,75 : 5$  (calcula hasta las centésimas)

**Ejercicio nº 3.-**

Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{5} - \frac{3}{10}$

b)  $\frac{5}{3} - \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$

**Ejercicio nº 4.-**

Calcula:

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

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

**Ejercicio nº 5.-**

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?

**Ejercicio nº 6.-**

a) Pasa 0,08 metros a milímetros.

b) Expresa  $0,4 \text{ dm}^3$  en centilitros.

c) Expresa en centímetros cuadrados:  $0,015 \text{ m}^2 + 4,2 \text{ dm}^2$

**Ejercicio nº 7.-**

Opera y simplifica:

a)  $4b + 6a - 2b - 3a + 4a - 5b$

b)  $3b^2 \cdot 5b$

c)  $(9x) : (3x^2)$

**Ejercicio nº 8.-**

Resuelve:

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

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

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

Ejercicio n° 9.-

Calcula:

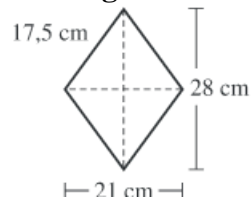
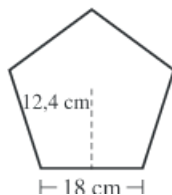
a)  $6 + \frac{2x}{5} = x$

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

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

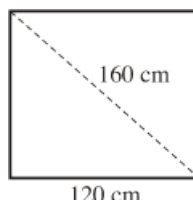
Ejercicio n° 10.-

Calcula el perímetro y el área de estas figuras:



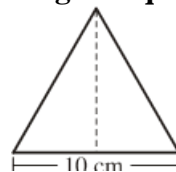
Ejercicio n° 11.-

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



Ejercicio n° 12.-

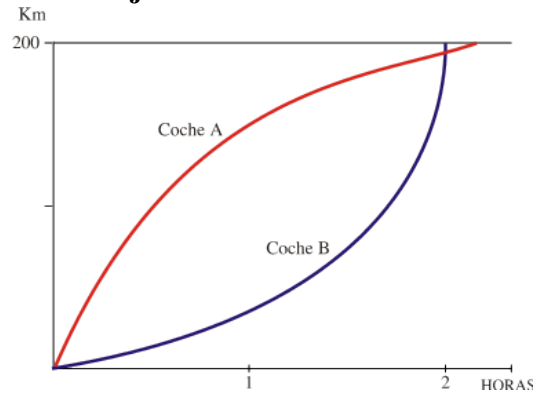
Calcula la altura y el área de este triángulo equilátero:



**Ejercicio nº 13.-**

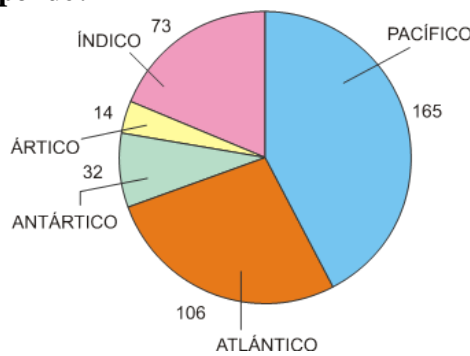
Esta gráfica relaciona los recorridos de dos coches:

- ¿Qué variables están representadas en esta gráfica?
- ¿Qué coche termina antes el recorrido?
- ¿Qué coche ha ido más rápido al principio?
- ¿Y al final?
- ¿Qué coche ha llegado más lejos?



**Ejercicio nº 14.-**

Observa el gráfico y responde:



- ¿Qué representa el gráfico?
- ¿Qué océano es el más extenso?
- ¿Y el menos extenso?
- ¿Qué extensión tiene el océano Glaciar-Ártico?

**Ejercicio nº 15.-**

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

ALBACETE	ALICANTE	ALMERÍA	ÁVILA	BADAJOS	BARCELONA	BILBAO	BURGOS	CÁCERES	CÁDIZ
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	

- ¿Qué distancia separa Ávila de Burgos?
- ¿Cuál es mayor, la distancia de Bilbao a Badajoz o la distancia de Barcelona a Cáceres?
- Si haces un viaje desde Cádiz a Cáceres y desde Cáceres vas a Ávila, ¿qué distancia aproximada recorres?
- ¿Cuáles son las capitales de provincia más próximas según la tabla?

**Ejercicio nº 16.-**

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?

**Ejercicio nº 17.-**

Un ciclista ha recorrido los dos quintos de la etapa y aún le faltan por recorrer 105 km. ¿Cuál es la longitud total de la etapa?

**Ejercicio nº 18.-**

Una máquina fabrica 35 piezas en una hora. ¿Cuántas piezas fabricará en siete horas? ¿Cuánto tardará en fabricar 105 piezas?

**Ejercicio nº 19.-**

Beatriz tiene 25 € más que David. Mañana ambos duplicarán su dinero por lo que entre los dos tendrán 110 €. ¿Cuánto dinero tiene hoy cada uno?

**Ejercicio nº 20.-**

Un rectángulo mide 9 cm más de largo que de ancho. Su perímetro es de 42 cm. ¿Cuál es su superficie?

**Ejercicio nº 21.-**

El perímetro de un cuadrado mide 36 cm. ¿Cuál es su área? ¿Cuánto mide su diagonal?

## SOLUCIONES

### Ejercicio n° 1.-

$$a) (+5) - (-4) + (-2) - (-8) + (-4) = 5 + 4 - 2 + 8 - 4 = 5 + 4 + 8 - 2 - 4 = 11$$

$$b) (-3) \cdot (-2) \cdot (-6) = (+6) \cdot (-6) = -36$$

$$c) (-3) \cdot (+4) - (+2) \cdot (-5) = (-12) - (-10) = -12 + 10 = -2$$

### Ejercicio n° 2.-

$$a) 56,25 + 32,18 - 13,68 = 74,75$$

$$b) 52,013 - 25,42 + 26,07 = 52,663$$

$$c) 12,6 \cdot 7,25 = 91,35$$

$$d) 25,75 : 5 = 5,15$$

### Ejercicio n° 3.-

$$a) \frac{1}{2} + \frac{3}{5} - \frac{3}{10} = \frac{5+6-3}{10} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

$$b) \frac{5}{3} - \frac{1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{10-3-4}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

### Ejercicio n° 4.-

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

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

### Ejercicio n° 5.-

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

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

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

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

### Ejercicio n° 6.-

$$a) 0,08 \text{ m} = 80 \text{ mm}$$

$$b) 0,4 \text{ dm}^3 = 0,4 \text{ l} = 40 \text{ cl}$$

$$c) 0,015 \text{ m}^2 + 4,2 \text{ dm}^2 = 150 \text{ cm}^2 + 420 \text{ cm}^2 = 570 \text{ cm}^2$$

**Ejercicio n° 7.-**

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

b)  $3b^2 \cdot 5b = 15b^3$

c)  $(9x) : (3x^2) = \frac{3}{x}$

**Ejercicio n° 8.-**

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

$x = 7$

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

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

$9x = 9 \rightarrow x = 1$

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

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

$2x = 6 \rightarrow x = 3$

**Ejercicio n° 9.-**

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

$30 + 2x = 5x$

$30 = 5x - 2x$

$30 = 3x \rightarrow x = 10$

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

$x = 12 - 3x$

$3x + x = 12$

$4x = 12 \rightarrow x = 3$

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

$4x + 30 = 3x + 36$

$x = 6$

**Ejercicio n° 10.-**

Pentágono	Rombo	Triángulo equilátero
$P = 18 \cdot 5$	$P = 17,5 \cdot 4$	$P = 27 \cdot 3$
$P = 90 \text{ cm}$	$P = 70 \text{ cm}$	$P = 81 \text{ cm}$
$S = \frac{P \cdot a}{2}$	$S = \frac{D \cdot d}{2}$	$S = \frac{b \cdot a}{2}$
$S = \frac{90 \cdot 12,4}{2}$	$S = \frac{28 \cdot 21}{2}$	$S = \frac{27 \cdot 23,4}{2}$
$S = 558 \text{ cm}^2$	$S = 294 \text{ cm}^2$	$S = 315,9 \text{ cm}^2$

**Ejercicio n° 11.-**

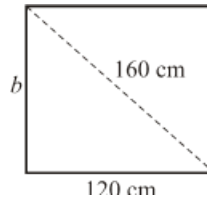
$$a^2 = b^2 + c^2$$

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

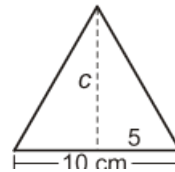
$$b^2 = 160^2 - 120^2$$

$$b = \sqrt{11200}$$

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



**Ejercicio n° 12.-**



**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 n° 13.-**

- Espacio y tiempo.
- El coche B.
- El coche A.
- El coche B.
- Los dos han recorrido la misma distancia.

**Ejercicio nº 14.-**

- Extensión de los océanos.
- El Pacífico.
- El Ártico.
- 14 millones de km<sup>2</sup>.

**Ejercicio nº 15.-**

- 243 km
- De Barcelona a Cáceres.
- $389 + 229 = 618$  km
- Badajoz y Cáceres.

**Ejercicio nº 16.-**

- $24 \cdot 2 = 48$  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 17.-**

Ha recorrido  $\frac{2}{5}$  de la etapa y le faltan  $\frac{3}{5}$ .

$$\frac{3}{5} = 105 \text{ km}$$

$$105 : 3 = 35 \text{ km es } \frac{1}{5}$$

$$35 \cdot 2 = 70 \text{ km son } \frac{2}{5}$$

$105 + 70 = 175$  km es la longitud total.

**Ejercicio nº 18.-**

- $35 \cdot 7 = 245$  piezas en siete horas.
- $105 : 35 = 3$  horas para fabricar 105 piezas.

**Ejercicio nº 19.-**

$x =$  dinero de David hoy

$x + 25 =$  dinero de Beatriz hoy

$$2x + 2(x + 25) = 110 \rightarrow 4x + 50 = 110 \rightarrow 4x = 60 \rightarrow x = 15$$

David tiene 15 €y Beatriz, 40€



**Ejercicio n° 20.-**

$x$  = ancho del rectángulo

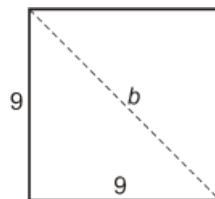
$x + 9$  = largo del rectángulo

$$\text{Perímetro} = x + x + x + 9 + x + 9 = 42 \rightarrow 4x + 18 = 42 \rightarrow 4x = 24 \rightarrow x = 6$$

$$x + 9 = 6 + 9 = 15$$

$$S = 6 \cdot 15 = 90 \text{ cm}^2$$

**Ejercicio n° 21.-**



$$36 : 4 = 9 \text{ cm de lado} \quad a^2 = 9^2 + 9^2$$

$$S = l^2 \quad a = \sqrt{162}$$

$$S = 9^2 = 81 \text{ cm}^2 \quad a = 12,7 \text{ cm}$$