



Exercicios de Matemáticas de 3º ESO (pendentes): 2º parcial

1) Resolve a seguinte ecuación: $2x - \frac{1}{2}(2 + 3x) = 4 - \frac{x+2}{6}$

2) Resolve a seguinte ecuación: $-2x^2 + 20x = 18$

3) Resolve as seguintes ecuacións de grao un:

a) $\frac{1}{3}(x+2) - \frac{1}{5}(2x-3) = 4 - \frac{x}{15}$

b) $\frac{5-x}{3} - \frac{7+x}{2} = 1 - 5x$

c) $\frac{x+3}{2} = \frac{11-x}{4}$

Solucións: a) Non ten solución b) $x = \frac{17}{25}$ c) $x = \frac{5}{3}$

4) Resolve o sistema:
$$\begin{cases} 3x - 4y = -11 \\ 7x + 3y = -1 \end{cases}$$

5) Resolve as ecuacións e sistemas:

a) $4(x-3) - 7(x-4) = 6 - x$

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

c) $2x^2 - \frac{8}{9} = 0$

d) $3x^2 + 6x = 0$

e)
$$\begin{cases} 2x - 3y = -5 \\ -4x + 5y = 8 \end{cases}$$

f) $6x^2 - 5x + 1 = 0$

6) Resolve o sistema: $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ y = x + 3 \end{cases}$ e representa graficamente as dúas rectas.

7) Nun círculo de 52 cm de diámetro trázase unha corda a unha distancia de 10 cm do centro. Calcula a área do cuadrilátero que se forma unindo os extremos da corda cos do diámetro paralelo a ela.

8) a) Desde un punto P que dista 29 cm do centro dunha circunferencia de radio 20 cm, trázase unha tanxente. Calcula a distancia do punto P ao punto de tanxencia.
b) Desde outro punto Q trazamos outra tanxente. A distancia dese punto Q a ou novo punto de tanxencia é de 30 cm, ¿cal é a distancia do punto Q ao centro da circunferencia?

9) Clasifica en rectángulos, acutángulos ou obtusángulos os triángulos de lados:

a) 5 m, 6 m e 7 m

b) 13 m, 15 m e 20 m

c) 45 m, 27 m e 36 m

d) 35 m, 28 m e 46 m

Unha pista: Lembra que os triángulos rectángulos teñen quen cumprir o Teorema de Pitágoras.

10) Calcula a ecuación das seguintes rectas (funcións de grao 1):

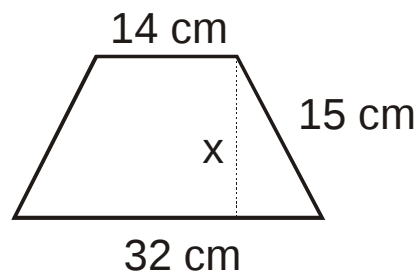
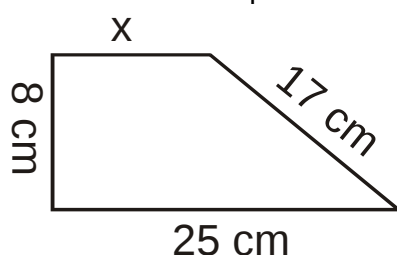
a) A que pasa polos puntos A(-2,3) e B(5,-4)

b) A que pasa polo punto A(2,2) e ten ordenada na orixe b=-5

c) A que pasa polo punto A(1,-5) sendo paralela a recta de ecuación $y = 2x - 4$



11) Calcula x en cada un dos trapezios:



12) Medimos os lados de dous triángulos rectángulos, resultando ser de 6, 4 e 10 metros os do primeiro e de 15, 10 e  os do segundo (por desgraza, unha mancha de tinta tapou o dato correspondente á hipotenusa do segundo triángulo). ¿Son semellantes eses triángulos? Xustifica a resposta.

13) consumo de enerxía eléctrica en diferentes meses dun fogar de Vilagarcía aparece na seguinte táboa:

Consumo en quilovatios	120	185	240	60
importe en pesetas	39	52	63	27

- ¿Son proporcionais o consumo e o importe?
- Calcula razoadamente cal é o importe se o consumo é de 200 quilovatios.
- ¿Canto costa cada quilovatio que se consume?
- ¿Págase algo máis que os quilovatios consumidos?

14) Un condutor anota os litros e o importe cada vez que pon gasolina, datos que aparecen na seguinte táboa:

Litros	21	38	40	30	25
Importe	20.58	37.24	39.2	29.4	24.5

- ¿Son proporcionais o importe e o número de litros?
- ¿Canto lle custará poñer 45 litros de gasolina?
- ¿Canto costa cada litro de gasolina?

15) Nunha casa consumiron 20 m^3 de agua e pagaron 1100 ptas. Noutro trimestre consumiron 40 m^3 e pagaron 1700 ptas.

- Atopa a fórmula da función que representa o importe (y) segundo o consumo (x) supoñendo que sexa de grao un.
- ¿Que representan os coeficientes que aparecen na fórmula?
- ¿Cal será o importe se o consumo foi de 52 m^3 ?
- Nun trimestre pagou 1250 ptas ¿Canto consumiu?

Solución: a) $y = 30x + 500$ b) $\begin{cases} 30 \rightarrow \text{prezo dun m}^3 \\ 500 \rightarrow \text{importe mínimo} \end{cases}$ c) 25 m^3

16) Dous albaneis cobrarán 340 € por un traballo conxunto ¿Canto cobrará cada un se un deles traballou 3 xornadas e media e o outro 5 xornadas?

17) A nave Enterprise viaxa a 150.000 km/h para interceptar un perigoso meteorito que vai a unha velocidade de 50.000 km/h directo a chocar coa Terra. O meteorito atópase a $1.500.000 \text{ km}$ da Terra e a Enterprise a $2.000.000 \text{ km}$ do meteorito e a $3.500.000 \text{ km}$ da Terra. ¿Conseguirá chegar ata o meteorito antes de que choque coa Terra?

18) Pepiño e súa irmá Carolina foron mercar ingredientes para unha torta. Pepiño mercou 2 paquetes de fariña e 3 paquetes de coco e pagou 3'9 € e a súa irmá mercou 3 paquetes de fariña e 2 de coco pagando en total 3'1 € ¿Canto costa o paquete de cada cousa?



19) Debuxa tres rectángulos diferentes de xeito que o seu perímetro sexa 24 m. e indica canto miden as súas bases e as súas alturas.

a) Completa a táboa de valores seguinte na que os valores de x sexan as bases dos rectángulos e os valores de y as correspondentes áreas.

b) ¿Cal é a fórmula da función que corresponde a esa táboa?

x (base)	8			
y (altura)	4			

20) Un señor ten 45 anos e os seus fillos 18 e 20. ¿cantos anos teñen que pasar para que a idade do señor sexa a suma das idades dos seus fillos? Solución: 7 anos

21) Unha persoa ten un salario neto de 103.320 ptas (despois de descontarlle 9860 ptas para a SS e o 18% do resto para o IRPF). ¿Cal é o seu salario bruto (antes de facerlle os descontos)? Solución: 135860 pts.

22) A un número enteiro sumámoslle 6, se o resultado da suma se multiplica polo número obtemos 55 ¿De que número se trata?

$$\text{Solución: } \begin{cases} x_1 = 5 \\ x_2 = -11 \end{cases}$$

23) Pepiño mercou uns pantalóns que tiñan unha rebaixa do 25%. Se pagou 1500 ptas por eles ¿Cal era o prezo antes da rebaixa? Solución: 2000 pts

24) Reparte 2000 € entre tres persoas de xeito que a primeira reciba 200 ptas mais que a segunda e a segunda reciba 300 ptas mais ca terceira.

Solución: tócanlle 400 €, 700 € e 900 €.