

Nombre: _____ Fecha: _____

Tiempo: 50 minutos

Tipo: A

Esta prueba tiene 6 ejercicios. La puntuación máxima es de 11. La nota final de la prueba será la parte proporcional de la puntuación obtenida sobre la puntuación máxima.

Ejercicio:	1	2	3	4	5	6	Total
Puntos:	3	1	1	3	1	2	11

NOTA: Los problemas se han de resolver mediante ecuaciones o sistemas. Y los ejercicios mediante métodos diferentes a la resolución por tanteo.

1. Resuelve las siguientes ecuaciones

(a) $2(x - 3) - 5x + 7 = 11(1 - x) - (1 + 3x) - x$ (1 punto)

Solución: $x = \frac{3}{4}$

(b) $x + \frac{3(x - 2)}{9} = \frac{5(x - 1)}{4} + \frac{7}{12}$ (1 punto)

Solución: $x = 0$

(c) $x^2 - 2x - 8 = 0$ (1 punto)

Solución: $x_1 = 4, x_2 = -2$

2. Resolver los sistemas de ecuaciones que siguen:

(a)
$$\begin{cases} 4x - 2y = 16 \\ 3x - 7y = 1 \end{cases}$$
 (1 punto)

Solución: $x=5; y=2$

3. Cuatro barras de pan y seis litros de leche cuestan 6,80 ; tres barras de pan y cuatro litros de leche cuestan 4,70. ¿Cuánto vale una barra de pan? ¿Cuánto cuesta un litro de leche?

 (1 punto)

Solución:
$$\begin{cases} 4x + 6y = 680 \\ 3x + 4y = 470 \end{cases} \rightarrow (50, 80)$$

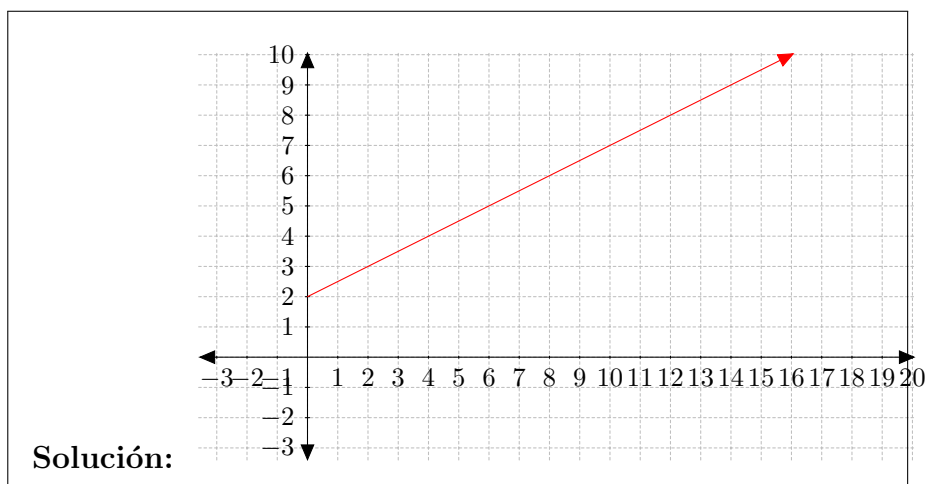
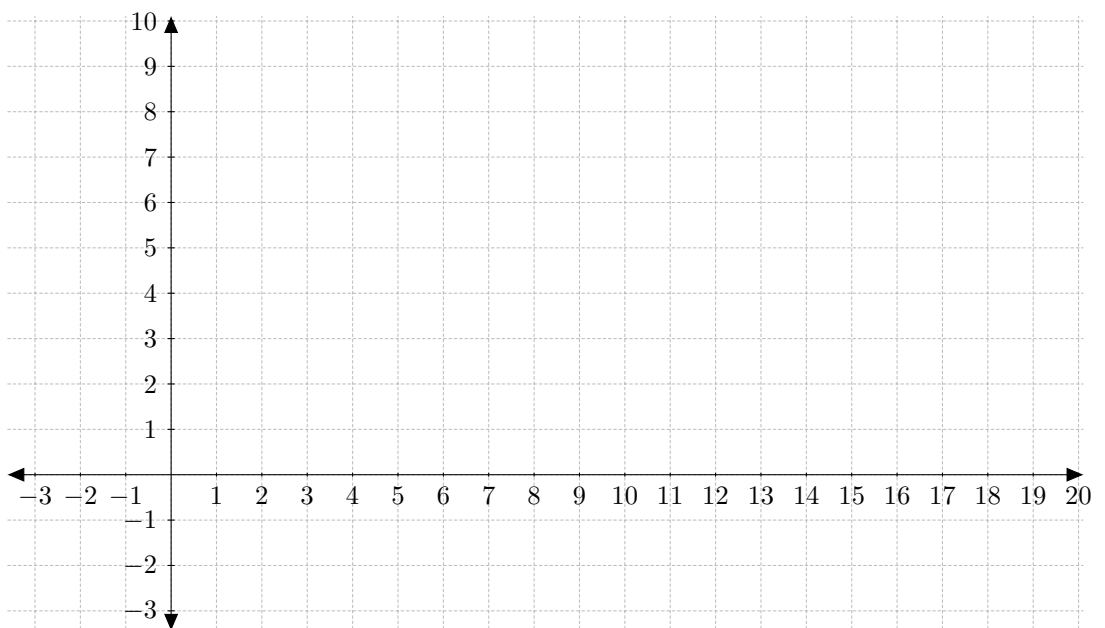
4. Una compañía de teléfonos me cobra una cantidad fija al mes: 2 €. Además me cobran 50 centimos por cada hora de llamadas. Queremos reflejar en forma de función la factura mensual (lo que pago al mes)

- (a) ¿Cuáles son las variables dependientes e independientes de la función? Haz una tabla de valores que refleje dicha variable (1 *punto*)

Solución: $x = \text{tiempo}$, $y = \text{dinero}$

x	y
1	2,5
2	3
3	3,5
4	4

- (b) Representa gráficamente los valores anteriores y únelos para determinar la gráfica de la función (1 *punto*)



- (c) Da la expresión analítica (o algebraica) de la función. Con dicha expresión calcula lo que me facturarían un mes que hablara 30 horas (1 *punto*)

$$\textbf{Solución: } y = 0,5x + 2 \text{ e } y = 0,5 \cdot 30 + 2 = 17$$

5. Hemos salido a medir el edificio. Y hemos obtenido los siguientes datos. (1 *punto*)

- La sombra del edificio es de 15.6 metros
- La altura de otra persona es 1.80 mts y su sombra es 2.34 mts

Determina la altura del edificio

$$\textbf{Solución: } \frac{x}{1560} = \frac{180}{234} \rightarrow x = \frac{180 \cdot 1560}{234} = 1200cm$$

6. Tenemos un tupperware (recipiente de plástico con forma de prisma para guardar alimentos) de dimensiones: 20cm de largo, 10cm de ancho y 8cm de alto:

- (a) Si queremos pintar todas sus caras exteriores, ¿cuántos botes de pintura necesitare si con un bote pinto un metro cuadrado de superficie? (1 *punto*)

$$\textbf{Solución: } (200, 80, 160, 880, 0.088)$$

- (b) ¿Cuánta agua cabría sabiendo que un litro es lo mismo que un decímetro cúbico? (1 *punto*)

$$\textbf{Solución: } (1600.0, 1.6)$$