 I.E.S. ABYLA (Ceuta)	Nombre 1:			3 EVALUACIÓN	Nota
	Nombre 2:				
	Curso:	1º ESO G	Control DUO III		
	Fecha:	20 de mayo de 2024	PROBLEMAS de ECUACIONES		

Traduce al lenguaje algebraico (ayódate con un dibujo o tabla), plantea la ecuación, resuélvela y responde a la pregunta. ¡ Verifica para asegurarte !

- 1.- Fátima tiene 12 € más que su primo Mohamed. Si entre los dos tienen 63 €, ¿cuánto dinero tiene cada uno de ellos? (1 punto)

- 2.- Una caja de manzanas pesa 3 kg más que una caja de naranjas. Pesamos 2 cajas de manzanas y 4 de naranjas, y la báscula marca 42 kg. ¿Cuánto pesa la caja de naranjas? (1 punto)

- 3.- El perímetro de una parcela rectangular es de 56 metros. ¿Cuál es la medida de los lados de la parcela, si el largo es el triple del ancho? (1 punto)

- 4.- Calcula un número sabiendo que dicho número más su mitad es igual a 39. (1,25 puntos)


- 5.- Las gallinas y conejos de una granja suman en total 30 cabezas y 90 patas. ¿Cuántas gallinas y conejos hay? (1,25 puntos)

- 6.- La edad actual de Sergio es el doble que la de su hermana Raquel, pero hace 10 años la edad de Sergio era el triple que la de Raquel. ¿Cuántos años tienen actualmente cada uno? (1,5 puntos)

- 7.- Anastasia gasta la mitad de su paga en el cine y un sexto en golosinas. Si aún le quedan 4 €, ¿Cuál es la paga de Anastasia? (1,5 puntos)

- 8.- Tenemos 113 naranjas repartidas en 3 cajas. Si la caja mediana tiene 5 naranjas más que la pequeña, y la mayor tiene 7 más que la mediana. ¿Cuántas naranjas hay en cada caja? (1,5 puntos)

BONUS.- La suma del perímetro de un cuadrado y un triángulo equilátero es 62 cm. Sabiendo que el lado del triángulo es dos unidades mayor que el del cuadrado, ¿cuánto miden los lados de cada figura?

 I.E.S. ABYLA (Ceuta)	Nombre:	SOLUCIONES		EVAL II	Nota
	Curso:	1º ESO G	Control DUO III		
	Fecha:	20 de mayo de 2024	PROBLEMAS de ECUACIONES		

Traduce al lenguaje algebraico (ayúdate con un dibujo o tabla), plantea la ecuación, resuélvela y responde a la pregunta. ; Verifica para asegurarte !

1.- Fátima tiene 12 € más que su primo Mohamed. Si entre los dos tienen 63 €, ¿cuánto dinero tiene cada uno de ellos? (1 punto)

Si llamamos x al dinero de Mohamed, Fátima tendrá $x+12$, por tanto:
$$\begin{cases} \text{Dinero de Mohamed} = x \\ \text{Dinero de Fátima} = x + 12 \end{cases}$$

Si entre los dos tienen 63, entonces podemos plantear una ecuación:

$$x + x + 12 = 63$$

Cuya solución es:

$$x + x + 12 = 63 \rightarrow 2x = 63 - 12 \rightarrow 2x = 51 \rightarrow x = \frac{51}{2} \rightarrow x = 25,50 \text{ €}$$

Por tanto,
$$\begin{cases} \text{Dinero de Mohamed} = 25,50 \text{ €} \\ \text{Dinero de Fátima} = 25,50 + 12 = 37,50 \text{ €} \end{cases}$$

Así que Mohamed tiene 25,50 € y Fátima 37,50 €.

Podemos comprobar la solución si la suma del dinero es 63: $25,50 + 37,50 = 63 \text{ €}$

2.- Una caja de manzanas pesa 3 kg más que una caja de naranjas. Pesamos 2 cajas de manzanas y 4 de naranjas, y la báscula marca 42 kg. ¿Cuánto pesa la caja de naranjas? (1 punto)

Si la caja de naranjas pesa x kilos, entonces la caja de manzanas pesará: $x+3$ kilogramos, por tanto:

$$\begin{cases} \text{Peso caja Naranjas} = x \\ \text{Peso caja Manzanas} = x + 3 \end{cases}$$

2 cajas de manzanas pesarán $2 \cdot (x+3)$ y 4 cajas de naranjas pesarán $4x$.

Con el peso de todas juntas podemos plantear la ecuación: $2(x+3) + 4x = 42$

La resolvemos:

$$2(x+3) + 4x = 42 \rightarrow 2x + 6 + 4x = 42 \rightarrow 2x + 4x = 42 - 6 \rightarrow 6x = 36 \rightarrow x = \frac{36}{6} = 6$$

Y llegamos a $x=6$

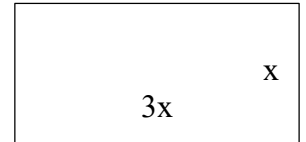
Por tanto:
$$\begin{cases} \text{Peso caja Naranjas} = 6 \text{ kg} \\ \text{Peso caja Manzanas} = 6 + 3 = 9 \text{ kg} \end{cases}$$

Así que una caja de naranjas pesa 6 kilos y una de manzanas 9 kilos.

Podemos comprobar la solución si la suma de sus pesos es 42: $2 \cdot 9 + 6 \cdot 4 = 18 + 24 = 42 \text{ €}$

3.- El perímetro de una parcela rectangular es de 56 metros. ¿Cuál es la medida de los lados de la parcela, si el largo es el triple del ancho? (1 punto)

Si llamamos x a la altura del rectángulo y $3x$ a su base, tenemos que:



Como el perímetro es la suma de sus lados, y nos dicen que es 56 m, entonces ya podemos plantear una ecuación:

$$2(x + 3x) = 56$$

Cuya solución es:

$$2(x + 3x) = 56 \rightarrow 2(4x) = 56 \rightarrow 8x = 56 \rightarrow x = \frac{56}{8} \rightarrow x = 7$$

Por tanto, la altura del rectángulo mide 7 metros y la base mide 21 metros.

4.- Calcula un número sabiendo que dicho número más su mitad es igual a 39. (1,25 puntos)

5.- Las gallinas y conejos de una granja suman en total 30 cabezas y 90 patas. ¿Cuántas gallinas y conejos hay? (1,25 puntos)

6.- La edad actual de Sergio es el doble que la de su hermana Raquel, pero hace 10 años la edad de Sergio era el triple que la de Raquel. ¿Cuántos años tienen actualmente cada uno? (1,5 puntos)

7.- Anastasia gasta la mitad de su paga en el cine y un sexto en golosinas. Si aún le quedan 4 €, ¿Cuál es la paga de Anastasia? (1,5 puntos)

8.- Tenemos 113 naranjas repartidas en 3 cajas. Si la caja mediana tiene 5 naranjas más que la pequeña, y la mayor tiene 7 más que la mediana. ¿Cuántas naranjas hay en cada caja? (1,5 puntos)

BONUS.- La suma del perímetro de un cuadrado y un triángulo equilátero es 62 cm. Sabiendo que el lado del triángulo es dos unidades mayor que el del cuadrado, ¿cuánto miden los lados de cada figura?