



Agrupamento de Escolas de Diogo Cão, Vila Real

2021/2022 MATEMÁTICA FICHA DE TRABALHO 13 3º PERÍODO MAIO

Nome: _____ Nº _____ Turma: 8º ____ Data: _____

EQUAÇÕES LITERAIS

1 – Resolve cada uma das seguintes equações em ordem à variável indicada dentro de parênteses.

1.1 $P = 2a + 2b$ (b)

1.2 $A = \frac{b \times h}{2}$ (h)

1.3 $M = \frac{C - s}{f}$ (s)

1.4 $2x + 3y - 4x = 4z - 3y$ (x)

2 – Considera a equação $\frac{x - y}{3} - 6 = \frac{1}{3}$

2.1 – Resolve a equação em ordem a x .

2.2 – Resolve a equação em ordem a y .

2.3 – Determina o valor de x se $y = 6$.

3 – Há países em que se usa o grau Fahrenheit (°F) como unidade de medida da temperatura. Em Portugal usa-se o grau Celsius (°C).

Sabe-se que a temperatura a que a água entra em ebulição é 100 °C.

Sabe-se que a temperatura média do corpo humano é de 98° F.

A fórmula:

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$$

relaciona a temperatura em graus Fahrenheit (F) com a temperatura em graus Celsius (C), permitindo converter graus Fahrenheit em Celsius e vice-versa.

Determina:

3.1 – a temperatura a que a água entra em ebulição, em graus Fahrenheit (°F).

3.2 – a temperatura média do corpo humano, em graus Celsius (°C).

3.3 – resolve esta equação em ordem a F.

SISTEMAS DE DUAS EQUAÇÕES DO 1º GRAU COM DUAS INCÓGNITAS

- 4 – Qual dos pares ordenados A (5, 2) B (3, -2) C (7, -2) e D (-1, 6) é solução do sistema?
Justifica.

$$\begin{cases} x = 3 - 2y \\ x + y = 5 \end{cases}$$

- 5 – Considera o seguinte sistema:

$$\begin{cases} 2x - y = 10 \\ x + y = 5 \end{cases}$$

- 5.1 – Resolve cada uma das equações do sistema em ordem a y .

- 5.2 – Representa graficamente, no mesmo referencial, cada uma das equações do sistema.

- 5.3 – Classifica o sistema, indicando a sua solução.

- 6 – Resolve graficamente os seguintes sistemas e classifica-os, justificando.

6.1)
$$\begin{cases} x = 3 - y \\ 2x + 2y = 4 \end{cases}$$

6.2)
$$\begin{cases} x = 6 - y \\ \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}y = 3 \end{cases}$$

- 7 – Resolve pelo método de substituição os seguintes sistemas e classifica-os.

7.1)
$$\begin{cases} 2x + 3y = -5 \\ 3x + 2y = 0 \end{cases}$$

7.2)
$$\begin{cases} 4x = 2 - y \\ 2x + \frac{1}{2}y = 1 \end{cases}$$

7.3)
$$\begin{cases} 2y - x = 0 \\ 4y - 2x = 1 \end{cases}$$

- 8 – O Pedro e a Mariana entraram numa papelaria e compraram cadernos e canetas iguais. O Pedro comprou 4 cadernos e 2 canetas e gastou 20 €. A Mariana comprou 3 cadernos e 4 canetas e gastou 17 €. Calcula quanto custou cada caderno e cada caneta através de um sistema?

- 9 – O Filipe tem 225 € em notas de 10 € e de 5 €. O número de notas de 10 € excede o número de notas de 5 € em 15. Quantas notas de 10 € e de 5 € tem o Filipe?

- 10 – Uma fábrica produz triciclos e bicicletas para crianças pequenas. Cada bicicleta tem também duas pequenas rodas laterais traseiras, para que as crianças que não sabem andar apenas em duas rodas mantenham o equilíbrio.

A fábrica produz por hora 11 unidades dos dois tipos e para montá-las foram usadas 40 rodas.

Quantos triciclos e quantas bicicletas são produzidas por hora?