



Nome: _____

Data: ___/___/___

1. Considera a equação $a - 3b = 7$.

De entre os pares ordenados (a, b) indica os que são solução da equação: $(1, -2)$; $(7, 0)$; $(8, -1)$; $(4, 1)$ e $(11, \frac{4}{3})$

2. Resolve, em \mathbb{R} , cada uma das equações relativamente à letra indicada dentro de parêntesis.

2.1. $-2ax - y = ax - 1$ (y)

2.6. $2ax - 1 = a(x - 1), a \neq 0$ (x)

2.2. $-\frac{1}{2}(ax + y) = ax, a \neq 0$ (x)

2.7. $3ax^2 + ay = 0, a \neq 0$ e $y < 0$ (x)

2.3. $\frac{1}{2}x = \frac{ax+1}{4}, a \neq 2$ (x)

2.8. $4x^2 = ax, a \in \mathbb{R}$ (x)

2.4. $ax^2 = 1, a > 0$ (x)

2.9. $\frac{1}{9}x^3 - ax^2 = 0, a \in \mathbb{R}$ (x)

2.5. $\frac{x^2-1}{9} = y, y > -\frac{1}{9}$ (x)

3. Considera a equação:

$$\frac{x-y}{2} - 1 = \frac{1}{2}$$

Resolve a equação em ordem a y e apresenta graficamente a reta que a equação representa.

4. Escreve uma equação com duas incógnitas x e y que admita como solução o par ordenado $(x, y) = (2, 3)$ e apresenta graficamente a reta que a equação representa.

5. Qual dos pares ordenados (x, y) seguintes é solução da equação $3x = 15 - y$?

(A) $(-3, 6)$

(B) $(-6, 3)$

(C) $(3, 6)$

(D) $(6, 3)$

6. A diferença entre o triplo de um número x e o quádruplo de um número y é igual a 15.

6.1. Escreve uma equação que traduza o enunciado.

6.2. Calcula y, sabendo que $x = 40$.

6.3. Calcula x, sabendo que $y = 45$.

6.4. Resolve a equação obtida em 6.1 em ordem a y.

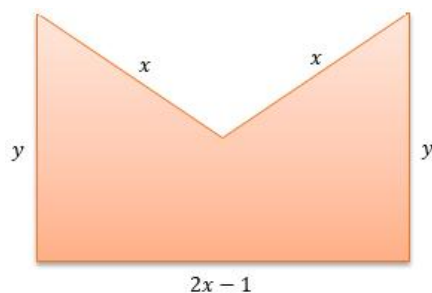
7. Em Portugal, para medir a temperatura, utilizam-se termómetros graduados em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$) mas, por exemplo, em Inglaterra, utiliza-se a graduação em graus Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$). Uma fórmula que relaciona os graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$) com os graus Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$) é a seguinte:

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

7.1. Utilizando a fórmula anterior, calcula, em graus Fahrenheit, a temperatura correspondente a 40°C .

7.2. Calcula, em graus Celsius, o valor da temperatura correspondente a 212°F . Apresenta todos os cálculos que efetuares.

8. A figura seguinte representa um pentágono irregular de 50 cm de perímetro.



- 8.1. Escreve uma equação sugerida pela figura e apresenta-a na forma $ax + by = c$ (onde a , b e c são números reais).
- 8.2. Resolve a equação que escreveste na alínea anterior em ordem a y .
- 8.3. Determina y , sabendo que $x = 8$.

9. Considera a equação:

$$\frac{x - y}{2} = \frac{2(x - 3y)}{4} + 1$$

- 9.1. Resolve a equação em ordem a y .
 - 9.2. Substitui na equação dada y por $x - 6$ e resolve a equação obtida em ordem a x .
10. A fórmula $a = \frac{180(x-2)}{x}$ permite determinar a amplitude a de um ângulo interno de um polígono regular de x lados.
- 10.1. Determina a amplitude de cada ângulo interno de um:
 - 10.1.1. Triângulo equilátero;
 - 10.1.2. Eneágono regular.
 - 10.2. Determina o número de lados de um polígono regular cuja amplitude de cada um dos seus ângulos internos é 108° .
 - 10.3. Determina o número de lados de um polígono regular cuja amplitude de cada um dos seus ângulos externos é 36° .
11. Escreve uma equação com duas incógnitas cuja reta que essa equação representa contenha a origem do referencial e o ponto de coordenadas $(x, y) = (1, 2)$.