

1. Considera os seguintes conjuntos de números reais:  $A = ]\sqrt{2}, \sqrt{3}[$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 1,415\}$ .

- 1.1. Determina  $A \cup B$  e  $A \cap B$ .      1.2. Qual é o menor número inteiro que pertence a  $A \cup B$ ?
- 1.3. Indica um número irracional que pertença a  $A$ .
- 1.4. Escreve um valor aproximado de  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ , por defeito, com erro inferior a 0,001.

2. Resolve as seguintes inequações e apresenta o conjunto-solução sob a forma de intervalo de números reais:

2.1.  $1 - \frac{x+1}{3} < \frac{x}{2}$

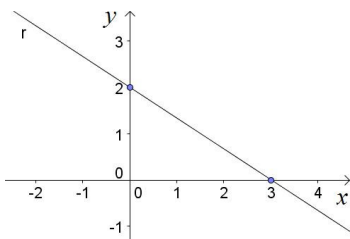
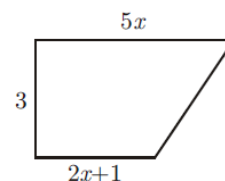
2.2.  $\frac{x+7}{4} - 1 < 2x - \frac{3-x}{2}$

2.3.  $\frac{x+7}{10} - \frac{x-4}{5} > \frac{2(x-1)}{15}$ .

3. Na figura, ao lado, está representado um trapézio retângulo.

Determina  $x$  de modo que a área do trapézio seja menor ou igual do que  $29 \text{ cm}^2$ .

Apresenta a solução na forma de um intervalo de números reais.



4. A expressão analítica da reta  $r$  representada no referencial à esquerda é:

(A)  $y = -3x + 2$

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

(C)  $y = 3x - 2$

(D)  $y = \frac{2x}{3} - 2$

5. Considera o seguinte sistema de equações do 1.º grau com duas incógnitas. Qual dos seguintes pares ordenados,  $(a, b)$ , é solução do sistema?

$$\begin{cases} a - 2b = 4 \\ 2a - b = 2b \end{cases}$$

(A)  $(8, 12)$

(B)  $(-12, 8)$

(C)  $(-12, -8)$

(D)  $(-8, 12)$

6. Resolve cada um dos seguintes sistemas de equações, classifica-o e indica o conjunto-solução.

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

6.2.  $\begin{cases} a = 3(a + b) \\ 1 - 2(a - 2b) = 0 \end{cases}$

6.3.  $\begin{cases} 3x - \frac{3y}{2} = 1 \\ 2 = -2x + y \end{cases}$

6.4.  $\begin{cases} -a = \frac{b-a}{3} \\ b = -2a \end{cases}$

6.5.  $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{2x-y}{6} = \frac{1}{2} \\ -3\left(\frac{x}{6} - y\right) = 0 \end{cases}$

7. Resolve cada um dos seguintes sistemas de equações pelo método gráfico e indica o conjunto-solução.

7.1.  $\begin{cases} x - y = 3 \\ x + y = 1 \end{cases}$

7.2.  $\begin{cases} y = 2x + 3 \\ y - 2x - 1 = 0 \end{cases}$

7.3.  $\begin{cases} x - y = 0 \\ \frac{x+y}{2} = -1 \end{cases}$

7.4.  $\begin{cases} 2x + 3y = 16 \\ x = y + 3 \end{cases}$

8. Considera o problema: “Uma viagem de comboio entre duas localidades A e B custa 39 € em 1ª classe e 27 € em 2ª classe. Sabe-se que, para o primeiro comboio da manhã, na estação da localidade A, foram vendidos 86 bilhetes para a localidade B, donde resultou um total de 2466 €. Quantos bilhetes de cada tipo foram vendidos?”

8.1. Identifica qual dos seguintes sistemas traduz o problema e indica o que representa cada uma das incógnitas:

(A)  $\begin{cases} x + y = 86 \\ 86(y - x) = 2466 \end{cases}$

(B)  $\begin{cases} y - x = 86 \\ 39x + 27y = 2466 \end{cases}$

(C)  $\begin{cases} x + y = 86 \\ 39x + 27y = 2466 \end{cases}$

(D)  $\begin{cases} x + y = 2466 \\ 27x + 39y = 86 \end{cases}$

8.2. Resolve o sistema identificado anteriormente e apresenta a resposta ao problema.

9. A Raquel tem no mealheiro 17 moedas, umas de 50 cêntimos e as restantes de 2 euros. Sabendo que há 16 € no mealheiro, quantas são as moedas de cada tipo?

**Bom trabalho!**