



1. Resolve a seguinte equação: $x^2 = 2(4 - x)$

(EN 2005 – 2.ª Chamada)

2. Resolve a seguinte equação: $\frac{x^2 - 1}{3} = 1 - x$

(EN 2006 – 1.ª Chamada)

3. Considera a expressão $3(x - 1)^2 = 0$.

Qual das seguintes equações é equivalente à equação dada, no conjunto dos números reais?

(A) $x^2 - 1 = 0$

(B) $x^2 + 1 = 0$

(C) $x^2 - 2x + 1 = 0$

(D) $x^2 + 2x + 1 = 0$

(EN 2006 – 2.ª Chamada)

4. Considera a equação $x + (x - 1)^2 = 3$.

Resolve-a utilizando a fórmula resolvente.

(EN 2007 – 1.ª Chamada)

2. Considera o seguinte sistema de equações:

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

Qual é o par ordenado (x, y) que é a solução deste sistema?
Mostra como obtiveste a tua resposta.

3. Considera o seguinte problema:

Para a festa de aniversário da Maria, gastaram-se 54 euros na compra de pacotes de leite e de pacotes de sumo.

Cada pacote de leite custou 70 cêntimos e cada pacote de sumo custou 60 cêntimos.

O número de pacotes de leite comprados é o triplo do número de pacotes de sumo.

Quantos pacotes de leite e quantos pacotes de sumo se compraram?

Escreve um sistema de duas equações do 1.º grau que traduza este problema, representando por l o número de pacotes de leite e por s o número de pacotes de sumo.

4. Quais são as dimensões de um terreno rectangular, sabendo que o comprimento excede a largura em 8 metros e tem de área 425 metros quadrados?

5. O astrónomo e matemático Ptolomeu enunciou a propriedade seguinte:

«Num quadrilátero inscrito numa circunferência, a soma dos produtos das medidas dos lados opostos é igual ao produto das medidas das diagonais.»

Na figura, está representado um trapézio $[ABCD]$ inscrito numa circunferência.

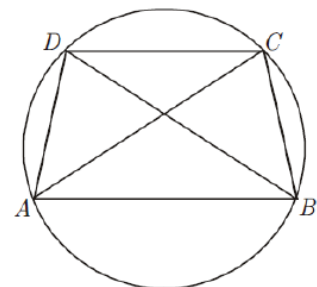
A figura não está desenhada à escala.

Sabe-se que:

- $\overline{AB} = 12$ e $\overline{CD} = 9$
- $\overline{AC} = \overline{BD} = \sqrt{150}$
- $\overline{AD} = \overline{BC}$

Determina o valor exacto de \overline{AD} , utilizando a propriedade enunciada por Ptolomeu.

Apresenta os cálculos que efectuaste.



(TI 9Ano - Maio 2010)