

Equações do 2º grau

Tarefa 1 – Soluções de equações

1. Em cada uma das afirmações seguintes, completa escrevendo apenas um número:

- a) A equação $4x^2 = \underline{\quad}$ tem por soluções dois números inteiros.
- b) A equação $4x^2 = \underline{\quad}$ tem por soluções dois números fracionários.
- c) A equação $4x^2 = \underline{\quad}$ não tem soluções.
- d) A equação $4x^2 = \underline{\quad}$ tem apenas uma solução.
- e) A equação $4x^2 = \underline{\quad}$ tem por soluções -3 e 3 .

2. Numa aula de Matemática, os alunos tinham para resolver a seguinte equação do 2.º grau:

$$3x^2 - 6x = 0$$

O Guilherme resolveu a equação e chegou às seguintes soluções: $0; \frac{1}{3}; 2$.

A Mafalda também resolveu a equação, mas obteve as soluções 1 e 2 .

2.1 Sem efetuar qualquer cálculo, explica por que é que nem o Guilherme nem a Mafalda resolveram corretamente a equação.

2.2 Quais são as soluções corretas da equação?

3. Escreve uma equação do 2.º grau que satisfaça cada uma das seguintes condições e apresenta as suas soluções. Em cada caso, explica como pensaste.

- a) Equação com duas soluções: o zero e um número negativo.
- b) Equação com duas soluções: dois números positivos.
- c) Equação com duas soluções: dois números negativos.
- d) Equação com duas soluções: dois números simétricos.
- e) Equação com duas soluções: um número positivo e um número negativo, sem serem simétricos.
- f) Equação completa sem soluções

4. Considera a equação $ax^2 + 10x - 25 = 0$, em que a representa um número.

4.1. Determina o valor de a sabendo que a equação tem apenas uma solução.

Apresenta os cálculos que efetuares.

4.2. Apresenta um valor de a para o qual a equação tenha duas soluções.

5. Considera a equação $x^2 + bx = -9$, em que b representa um número.

5.1. Determina os valores de b para os quais a equação tem apenas uma solução.

Apresenta os cálculos que efetuares.

5.2. Apresenta um valor de b para o qual a equação não tenha soluções.

6. Considera a equação $ax^2 + 18x + c = 0$, em que a e c representam dois números.

Preenche a tabela seguinte com possíveis valores inteiros de a e c para os quais a equação tenha apenas uma solução:

a	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
c	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>