

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 60

DISCIPLINA Matemática

ANO(S) 7.º e 8.º

APRENDIZAGENS ESSENCIAIS

- Resolver problemas utilizando equações do 2.º grau, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução e avaliando a plausibilidade dos resultados.

Título/Tema do Bloco:

## Equações do 2.º grau (3).

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Resolução de problemas - As idades dos irmãos

3.º ciclo/  
7.º e 8.º anos

O Carlos, a Ana e o Ricardo são três irmãos.  
A Ana tem um ano a mais do que o Carlos e um ano a menos do que o Ricardo.

A Ana efetuou algumas operações com os números que correspondem às suas idades e disse para os irmãos:  
- Comparei o produto das vossas idades com o quadrado da minha idade e descobri uma coisa muito interessante! Vejam se também conseguem descobrir!



In <https://www.freepik.com/>

- O que descobriu a Ana?
- Considera que a Ana tem 5 anos de diferença dos irmãos, ou seja, o Carlos tem menos 5 anos do que a Ana e o Ricardo tem mais 5 anos do que a Ana. Será que existe alguma relação entre o quadrado da idade da Ana e o produto das idades dos irmãos?
- Considera que a Ana tem  $k$  anos de diferença dos irmãos, ou seja, o Carlos tem menos  $k$  anos do que a Ana e o Ricardo tem mais  $k$  anos do que a Ana. Será que existe alguma relação entre o quadrado da idade da Ana e o produto das idades dos irmãos?

## 2. Calcula mentalmente.

- a)  $79 \times 81$
- b)  $88 \times 92$
- c)  $55 \times 45$

## 3. Resolução de exercícios - Diferença de quadrados

Escreve na forma  $(a - b)(a + b)$  cada um dos polinómios:

a)  $x^2 - 9$

b)  $16z^2 - 49$

c)  $\frac{9}{4} - 4y^2$

## 4. Quiz

4.1. Considera o binómio:

$$n^2 - 16$$

Qual é a opção que apresenta uma expressão equivalente a este binómio?

- (A)  $(n - 4)(n - 4)$       (B)  $(n - 16)(n + 16)$       (C)  $(n - 4)(n + 4)$

4.2. Considera o binómio:

$$4n^2 - 81$$

Qual é a opção que apresenta uma expressão equivalente a este binómio?

- (A)  $(2n - 9)(2n + 9)$       (B)  $(4n - 81)(4n + 81)$       (C)  $(n - 8)(n + 1)$

4.3. Considera o binómio:

$$9n^2 - 100$$

Qual é a opção que apresenta uma expressão equivalente a este binómio?

- (A)  $(3n - 10)(3n + 9)$       (B)  $(3n - 10)(3n + 10)$       (C)  $(n - 10)(n + 11)$