

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 45	DISCIPLINA Matemática
ANO(S) 10.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, identificar e aplicar na resolução de problemas a decomposição de polinómios em fatores.

Título/Tema do Bloco:

Decomposição de polinómios em fatores.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Decompõe em fatores os seguintes polinómios:

- a) $2x^2 + 8x + 8$
- b) $2x^2 - 18$
- c) $x^3 - 2x^2 + x$
- d) $-5(x - 3) - 4(x - 3)^2$

Secundário /
10.º anos

Adaptado de Y 10, Texto, 2010

2. Considera o polinómio $A(x) = -2x^4 + 8x^3 + 10x^2 - 72x + 72$. Sabendo que 2 e 3 são zeros do polinómio, decompõe, se possível, $A(x)$ num produto de fatores de grau inferior a 2.

Adaptado de Dimensões 10, Santillana

3. Considera o polinómio $A(x) = 2x^3 + 7x^2 - 3x - 18$

- a) Mostra que -2 é raiz de $A(x)$.
- b) Representa $A(x)$ na forma de um produto de fatores de grau inferior a 2.

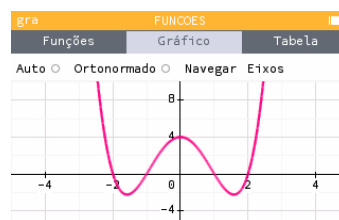
Adaptado de Novo Espaço 10, Porto Editora

4. Determina o polinómio de terceiro grau, na forma reduzida, que admite os zeros simples -2 , 1 e 3 e que dividido por $x + 1$ dá resto igual a 16 .

5. Determina o polinómio de terceiro grau, na forma reduzida, que admite os zeros simples -2 , 1 e 3 e que dividido por $x + 1$ dá resto igual a 16 .

Adaptado de Novo Espaço 10, Porto Editora

6. A figura representa o gráfico de uma função, cuja expressão algébrica é o polinómio de grau 4: $A(x) = x^4 - 5x^2 + 4$.



- a) Mostra que -2 e 2 são raízes do polinómio.
- b) Determina as restantes raízes e apresenta uma decomposição do polinómio em fatores do primeiro grau.

7. Dá um exemplo de um polinómio $B(x)$ que satisfaça as seguintes condições:

- é um polinómio de grau 7;
- 5 , -3 e 1 são as únicas raízes;
- -5 e -3 têm multiplicidade dois e 1 é uma raiz simples.

Adaptado de Novo Espaço 10, Porto Editora