
Álgebra (polinómios) e funções | Ficha 4

Polinómios

A ficha é composta por itens do caderno de apoio do 10.º ano, anexo ao novo programa e metas curriculares, selecionados de acordo com as informações oficiais para o exame de 2018.

Todos os exercícios estão resolvidos em vídeo em <https://www.explicamat.pt> - subscreva o nosso canal no Youtube

1. Considere o polinómio $A(x) = x^6 - x^5 - 6x^4 + 12x^3 - 13x^2 + 13x - 6$.

Sabendo que o polinómio $A(x)$ admite as raízes $-3, 1$ e 2 eventualmente com diferentes ordens de

multiplicidade, determine o polinómio $B(x)$ sem zeros tal que $A(x) = (x - 1)^m(x - 2)^n(x + 3)^pB(x)$,

identificando os valores de m, n e p .

Programa e metas curriculares | caderno de apoio - 10.º ano

2. Considere o polinómio $P(x) = x^{2n+1} - x^{2n} - x + 1$, onde $n \in \mathbb{N}$.

2.1. Prove que para todo $a > 0$ se tem $P(a) + P(-a) = 2 - 2a^{2n}$

2.2. Prove que $P(x) = (x - 1)(x^n - 1)(x^n + 1)$, justifique que -1 e 1 são zeros de P e calcule o grau de multiplicidade de 1

Programa e metas curriculares | caderno de apoio - 10.º ano

3. Sabe-se que $P(x) = 2x^3 - 13x^2 + 25x - 14$ é divisível por $2x - 7$

Determine as raízes de $P(x)$ e escreva-o na forma $P(x) = a(x - b)(x - c)(x - d)$

Programa e metas curriculares – caderno de apoio - 10.º ano

Os itens referentes aos Exames Nacionais, Testes Intermédios ou Programa e metas curriculares (incluindo caderno de apoio) foram transcritos pelo explicamat. Caso encontre alguma gralha agradece-se feedback da mesma.

Todos os direitos reservados a <https://www.explicamat.pt>