

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 54		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	10.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a tecnologia para fazer verificações e resolver problemas numericamente; • Utilizar a tecnologia gráfica, no estudo de funções.

Título/Tema do Bloco:

Funções e calculadora.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Considera a função f , de domínio \mathbb{R} , definida por: $f(x) = x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 14x$

Secundário /
10.º anos

O contradomínio de f é um intervalo da forma $[a, +\infty[$. Recorrendo às capacidades gráficas da calculadora, determina o valor de a arredondado às décimas.

Adaptado de *Teste Intermédio 10.º ano - 28.05.2008*

2. Considera a função f , de domínio \mathbb{R} , definida por: $f(x) = x^3 - 3x^2 - 6x + 8$
- a) Resolve a inequação $f(x) \leq 0$, recorrendo às capacidades gráficas da calculadora. Apresenta o conjunto solução utilizando a notação de intervalos de números reais.
- b) A reta AB de equação $y = 12x + 8$ intersecta o gráfico de f em três pontos, A, B e C . O ponto A tem coordenadas negativas e a abcissa de B é 0.

Indica as coordenadas dos pontos A, B e C .

Na tua resposta debes:

- recorrendo às capacidades gráficas da calculadora, visualiza o gráfico de f e a reta AB , escolhendo uma janela que te permita visualizar os três pontos.
- indicar as abcissas dos pontos A, B e C .

Adaptado de *Teste Intermédio 10.º ano - 06.05.2009*

3. Considera a função g , de domínio \mathbb{R} , definida por: $g(x) = x^4 + 2x^3 - 1$.
- O gráfico da função g , num referencial o.n. xOy , intersecta a reta de equação $y = 3$ em dois pontos.
 - Sejam A e B esses dois pontos, sendo o ponto A o que tem menor abcissa.

Determina a área do triângulo $[AOB]$, recorrendo às capacidades gráficas da tua calculadora.

Apresenta o resultado arredondado às décimas.

Na tua resposta debes:

reproduzir, num referencial, a parte do gráfico da função g que visualizaste na tua calculadora;

indicar as abcissas dos pontos A e B , arredondadas às centésimas;

representar, no mesmo referencial, o triângulo $[AOB]$;

apresentar a área do triângulo $[AOB]$, com o arredondamento pedido.

Adaptado de *Teste Intermédio 10.º ano - 06.05.2011*