

Título/Tema do Bloco:

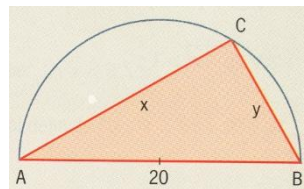
Resolução de problemas envolvendo funções irracionais; equações irracionais

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Considera o triângulo [ABC] inscrito num semicírculo de raio 10 centímetros:

Sejam x e y as medidas dos catetos.

- a) Escreve a expressão da medida y em função da medida x e indica o domínio da função obtida, no contexto do problema.



- b) Escreve a área do triângulo [ABC] em função de x

e usa a calculadora gráfica para determinar o valor da área máxima.

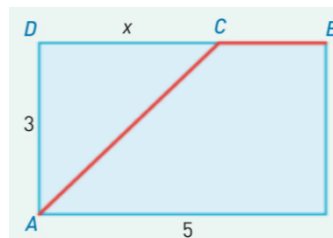
Adaptado de *Matemática A- 11, Porto Editora, 2010.*

2. Resolução de problemas - A instalação elétrica

Numa instalação elétrica os pontos A e B , de uma parede, vão ser ligados por um fio.

Apresenta-se um esquema da parede retangular e do traçado para a instalação do fio.

- O ponto C é um ponto móvel que pertence a $[BD]$.
- A ligação de A a B passa por C .



Sendo $\overline{CD} = x$, $x \in [0,5]$, designa por f a função que a cada valor de x faz corresponder o comprimento do fio.

Adaptado de *Novo Espaço 10, Porto Editora.*

3. Considera as funções reais de variável real definidas por:

$$g(x) = \sqrt{2x - 4} - 2 + x \quad \text{e} \quad h(x) = \sqrt{x + 3} - 1.$$

- a) Determina o domínio e os zeros de $g(x)$, caso existam.
b) Usa as potencialidades da calculadora e determina o valor que satisfaz a condição $g(x) = h(x)$. Apresenta o resultado arredondado às centésimas.

Adaptado de *Infinito 11A, Areal Editores, 2004*

4. Qual é a opção que corresponde ao domínio da função g definida por

$$g(x) = \sqrt{5 - x} ?$$

- (A) $[-5,5]$ (B) $[5, +\infty[$ (C) $]-\infty, 5]$ (D) $]-\infty, -5] \cup [5, +\infty[$