

Escola: \_\_\_\_\_

Ficha de Trabalho N.º \_\_\_\_



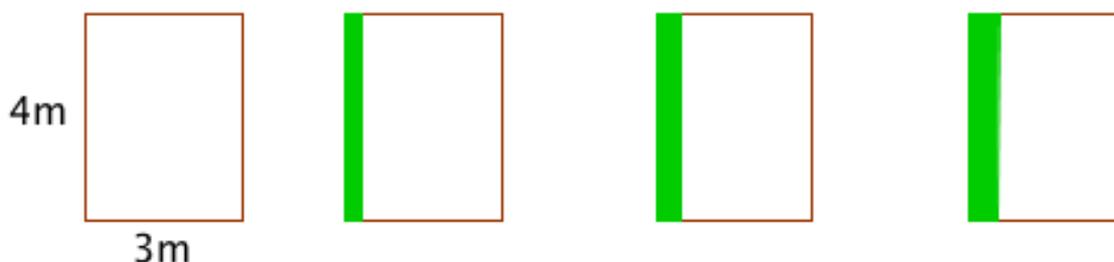
Nome: \_\_\_\_\_

Ano: 7º Turma: \_\_\_\_

Professor: \_\_\_\_\_

## Pintando uma parede

O Sr. Martins quer pintar de verde uma parede da sala da sua casa. A parede tem a forma rectangular com 4 metros de altura e 3 metros de largura. Para pintar utiliza um rolo de 20cm de largura e faz faixas verticais.<sup>1</sup>



Qual a área da parte pintada em diferentes momentos?

1. Completa a seguinte tabela:

Largura da parte pintada (m)	0,8	1,4			2,6	...
Área da parte pintada (m <sup>2</sup> )			7,2	9,6		...

- Como encontraste os valores da largura da parte pintada e da área pintada que são pedidos no preenchimento da tabela? Qual o procedimento que adoptaste no cálculo desses valores.
- Qual o valor máximo para a área da parte pintada (em m<sup>2</sup>)? Qual o significado desse valor no problema apresentado?

<sup>1</sup> Baseado na *Actividade 3 - Pontos no sistema de coordenadas e generalização*, incluída na dissertação de mestrado "ATIVIDADES PARA APRENDIZAGEM DO CONCEITO MATEMÁTICO DE FUNÇÃO". (Guimarães, 2010).

4. Analisa como variam os valores obtidos na tabela (a relação entre a largura da parte pintada e a sua área). Os valores de alguma das linhas são dependentes dos valores da outra linha? Identifica a variável dependente e a variável independente.
5. Para uma mesma largura da parte pintada poderão corresponder diferentes áreas pintadas na parede?
6. Sabendo que **uma função é uma correspondência entre dois conjuntos que a cada elemento do primeiro conjunto (conjunto de partida) associa um e um só elemento do segundo conjunto (conjunto de chegada), além disso, todos os elementos do primeiro conjunto têm um elemento correspondente no segundo conjunto**, justifica porque é que a área da parte pintada **é função** da largura da parte pintada.
7. Analisando a relação entre a largura da parte pintada e a sua área escreve uma expressão analítica que relacione a área **em função** da largura da parte pintada.
8. Representa, em forma de conjunto, os valores que podem ser tomados para a largura da parte pintada (este conjunto é denominado **Domínio da função** e representa-se por **D**).
9. Representa em forma de conjunto os valores que obtiveste para a área da parte pintada (este conjunto é denominado **Contradomínio da função** e representa-se por **CD**).

A cada elemento do Domínio (**objecto**) corresponde um valor do Contradomínio (**imagem**).

10. Quando a largura da parte pintada é 1,6m qual a área da parte pintada? E quando a área da parte pintada for  $12\text{m}^2$  qual é a largura da faixa?

### Referências Bibliográficas:

Branco, N; Matos, A; Ponte, J. (2009) Sequências e funções - *Materiais de apoio ao professor com tarefas para o 3.º ciclo – 7.º ano*. Ministério da Educação – DGIDC

Guimarães, R. (2010). *ATIVIDADES PARA APRENDIZAGEM DO CONCEITO MATEMÁTICO DE FUNÇÃO*. Consultado a 7 Dezembro 2010.

[http://200.136.241.56/htdocs/tedeSimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=3369](http://200.136.241.56/htdocs/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3369)