

13 Horta retangular

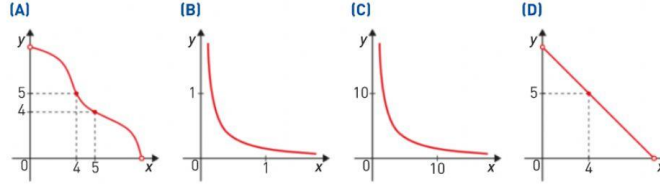
O Matias pretende construir uma horta retangular com 20 m^2 de área. Ao fazer o esboço de algumas das possibilidades percebeu que existem vários retângulos de dimensões diferentes com 20 m^2 de área.

13.1. Copie e complete a tabela que se segue com valores possíveis para as dimensões, em metros, da horta do Matias.

Comprimento (x)	2	2,5			
Largura (y)			5	10	

13.2. Se uma das dimensões reduzir para metade, o que acontece à outra dimensão?

13.3. Qual dos gráficos cartesianos que se seguem pode representar a relação entre a largura, y , e o comprimento, x , de retângulos com 20 m^2 de área?



13.4. Escreva uma expressão analítica que permita relacionar a largura, y , com o comprimento x , dos retângulos.

$$y = \frac{\quad}{x}$$

13.5. Justifique que as grandezas largura e comprimento são inversamente proporcionais.

As grandezas x e y são inversamente proporcionais porque

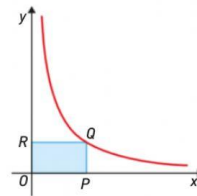
14 Proporcionalidade inversa

Para determinado número real a , considere a função f , definida em $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ por $f(x) = \frac{a}{x}$, cujo gráfico se encontra parcialmente representado no referencial xOy da figura ao lado.

Sabe-se que os pontos P e R pertencem aos semieixos positivos Ox e Oy , respetivamente, e que o ponto Q é um ponto do gráfico de f .

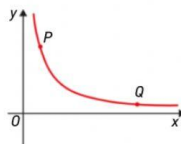
Sabendo ainda que $[OPQR]$ é um retângulo de medida de área igual a 2, o valor de a é:

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6



15 Coordenadas

Na figura está representado, num referencial cartesiano, o gráfico de uma função de proporcionalidade inversa.



Os pontos P e Q pertencem ao gráfico da função.

Sabe-se que as coordenadas do ponto P são $(6, 24)$.

Em qual das opções seguintes podem estar as coordenadas do ponto Q ?

- (A) $(36, 6)$ (B) $(33, 4)$ (C) $(36, 4)$ (D) $(33, 6)$

16 Hipérboles

Qual dos seguintes gráficos cartesianos pode representar a função definida por $y = -\frac{3}{x}$?

