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.

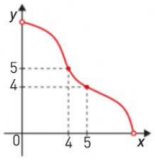
13.1. Copie e complete a tabela que se segue com valores possíveis para as dimensões, em metros, da horta do Matias.

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

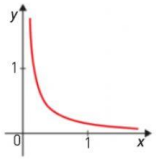
13.2. Se uma das dimensões reduzir para metade, o que acontece à outra dimensão?

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?

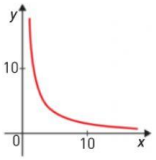
(A)



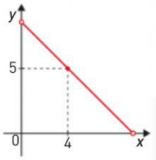
(B)



(C)



(D)



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

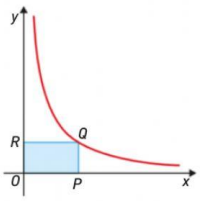
$y = \frac{}{x}$

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 $f(x)=\frac{6}{ax}$, cujo gráfico se encontra parcialmente representado no referencial xOy da figura ao lado.



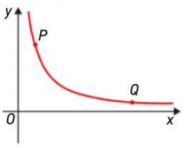
Sabe-se que os pontos P e R pertencem aos semieixos positivos Ox e Oy, respetivamente, e que o ponto Q é um ponto do gráfico de f.

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 $(6, 24)$.

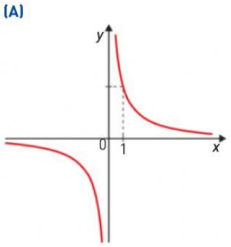
Em qual das opções seguintes podem estar as coordenadas do ponto Q?

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

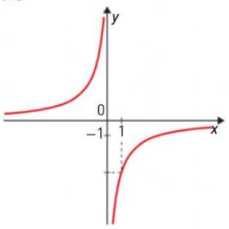
16 Hipérboles

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

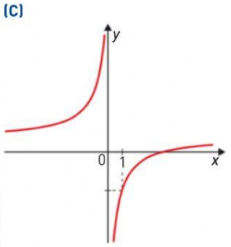
(A)



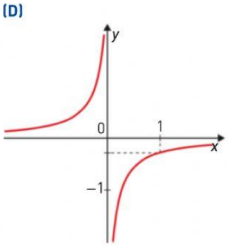
(B)



(C)



(D)



LIVEWORKSHEETS