



---

**Módulo 12: Funções e Gráficos**

Ficha de Trabalho nº 5: *Proporcionalidade Inversa*

**Proporcionalidade Inversa**

- 
- Se o produto de duas variáveis é uma constante não nula, as duas variáveis são inversamente proporcionais. Ao valor dessa constante dá-se o nome de constante de proporcionalidade.
- 
- Uma função do tipo  $y = k:x$  ou  $y = \frac{k}{x}$  é uma função de proporcionalidade inversa em que  $k$  é a constante de proporcionalidade.
- 
- Uma função de proporcionalidade inversa é representada graficamente por uma hipérbole.
- 

1. Observa a tabela seguinte que relaciona duas grandezas,  $\chi$  e  $Y$ , inversamente proporcionais:

$\chi$	a	3	5	c
$Y$	-6	4	b	1,5

1.1 Determina a constante de proporcionalidade;

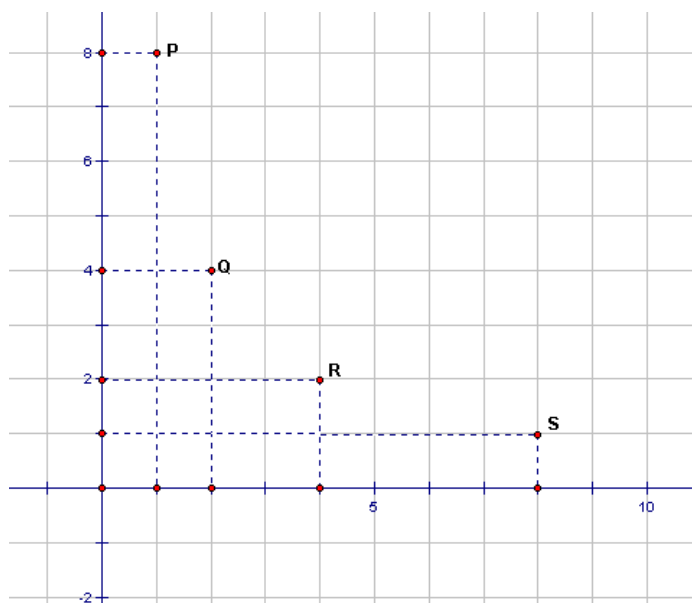
1.2 Calcula os valores a, b e c da tabela;

1.3 Escreve uma expressão analítica da função de proporcionalidade inversa que a  $\chi$  faz corresponder  $Y$ .



2. Observa o gráfico seguinte:


2.1. Constrói uma tabela com os pontos marcados e verifica que correspondem a uma proporcionalidade inversa;




2.2. Indica a constante de proporcionalidade;

3. A Eduarda e a Ana estiveram a jogar.

A Eduarda pensou em dois números e disse à Ana o seguinte:

 o produto dos dois números é igual a 4;

 o quociente dos dois números é igual a 1.

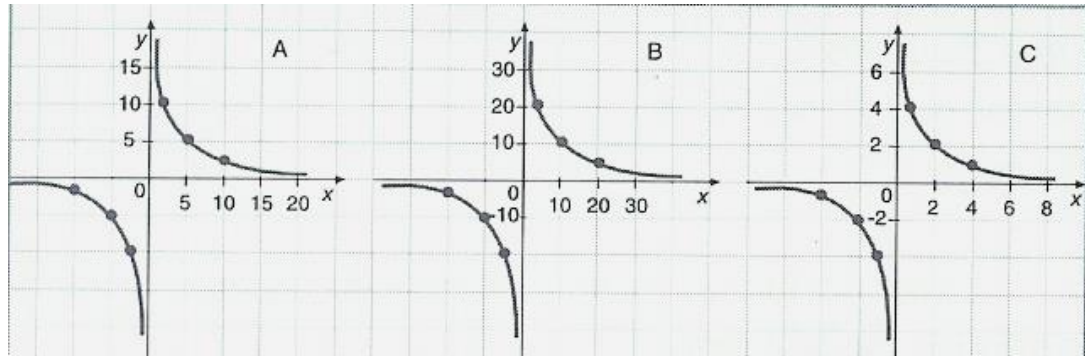
A Ana escreveu uma expressão analítica correspondente a cada uma das afirmações anteriores e, num mesmo sistema de eixos, representou as duas funções, descobrindo os números.

3.1. Faz como a Ana e escreve uma expressão analítica correspondente a cada uma das afirmações da Eduarda;

3.2. Representa graficamente as duas funções num mesmo sistema de eixos;

3.3. Determina os números em que a Eduarda pensou.

4. Cada um dos gráficos seguintes representa uma função de proporcionalidade inversa:



4.1. Indica, para cada caso, a respectiva constante e uma expressão analítica da função.

4.2. Estabelece uma correspondência entre os pontos indicados e os gráficos **A**, **B** e **C**;

Pontos	Gráficos
(25, 4)	A
(5, 5)	B
(5; 0,8)	C

4.3. Completa (10, ....) de modo que o ponto pertença:

4.3.1. ao gráfico **A**;

4.3.2. ao gráfico **B**;

4.3.3. ao gráfico **C**;