

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º 13

DISCIPLINA Matemática

ANO(s) 7.º e 8.º

ÁREA(S) DE CONHECIMENTO
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/PERFIL DOS ALUNOS

Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos.

Usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.

Funções 2

Função de proporcionalidade direta | Função linear

1. A receita da avó

A Carminho quer fazer compota de cereja usando a receita da avó.

Se a Carminho quiser usar sete chávenas de açúcar, quantas chávenas de cerejas, sem caroço, são necessárias?



7.º/8º ano(s)

2. Perímetros de quadrados

A tabela apresenta as medidas do comprimento de lados de quadrados (x) e os respetivos perímetros (y). Completa a tabela:

7.º/8º ano(s)

Lado do quadrado x (cm)	Perímetro do quadrado y (cm)
0,5	
1	
2	8
2,5	
	26

- Divide o perímetro (y) pela medida do comprimento do respetivo lado do quadrado (x), o que verificas?
- Escreve a expressão algébrica que relaciona as variáveis x e y .
- Representa num referencial cartesiano a função definida pela tabela.

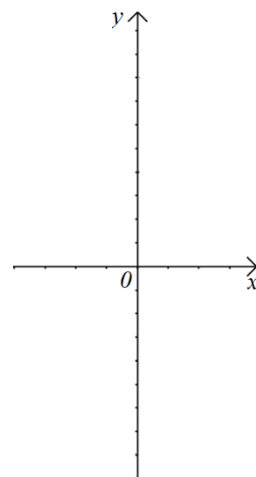
3. Representação gráfica

7.º/8.º ano(s)

Representa, num referencial cartesiano, a função definida pela expressão algébrica:

$$y = 4x \quad \text{ou} \quad f(x) = 4x$$

x	$y = 4x$	$f(x) = 4x$	(x, y)
0			
-2			
-1			
1			
2			



4. À procura de expressões

Três amigos estão a jogar “À procura de expressões”. Este jogo consiste em identificar a expressão algébrica que relaciona as variáveis x e y .

7.º/8.º ano(s)

As figuras mostram os cartões atribuídos na primeira jogada.

x	y
-1	-3
0	0
1	3
2	6
3	9

1

x	y
-1	2
0	0
1	-2
2	-4
3	-6

2

x	y
-1	-0,5
0	0
1	0,5
2	1
3	1,5

3

- Escreve a expressão algébrica de cada um dos cartões.
- Faz a representação gráfica das expressões algébricas que encontraste na alínea anterior.

5. Uma torneira aberta

Uma torneira aberta debita, por minuto, o mesmo volume de água. Se durante 5 minutos debitar 60 dm^3 de água, quanto tempo é necessário para debitar 150 dm^3 ?

7.º/8º ano(s)

Adaptado de Prova de Aferição, 8º Ano 2018

6. O preço de queijo

A Matilde pagou 4,25 euros por 0,5 quilogramas de queijo. Sabendo que as grandezas são diretamente proporcionais, quanto paga a Matilde por 300 gramas de queijo?



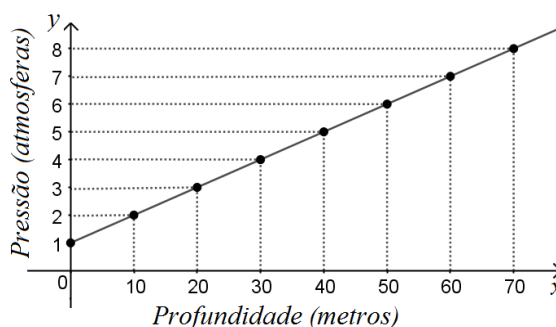
7.º/8º ano(s)

7. A pressão atmosférica

Num determinado local, a relação entre a pressão, em atmosferas (*atm*), a que está sujeito um corpo imerso em água e a profundidade, em metros (*m*), a que o corpo se encontra é dada pelo gráfico.

7.º/8º ano(s)

- Se uma pessoa estiver à superfície da água, qual é a pressão, em atmosferas, exercida sobre ela?
- Explica por que motivo a relação entre a pressão e a profundidade, não é uma relação de proporcionalidade direta.



Adaptado do Teste Intermédio 8.º Ano 2008

8. A limonada

Para fazer meio litro de limonada são necessários:

- 1 copo de sumo de limão de 100 ml;
- 4 copos de água de 100 ml.

Quantos copos de sumo de limão são necessários para fazer 3 litros de limonada?



7.º/8º ano(s)