

#ESTUDOEMCASA

AULA N.º 12

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

Funções 1

Análise e representação de funções | Resolução de problemas

1. Relâmpago e trovão

O tempo decorrido entre o relâmpago e o trovão permite determinar a distância a que estamos da trovoadá.

7.º/8º ano(s)

Considera a tabela seguinte:

Tempo (em segundos)	10	20	30	60
Distância (em quilómetros)	3,4	6,8	10,2	20,4

Se o tempo entre o relâmpago e o trovão é de um minuto e meio, a que distância está a trovoadá?

Adaptado Exercícios de Matemática 7 – Porto Editora

2. O preço dos morangos

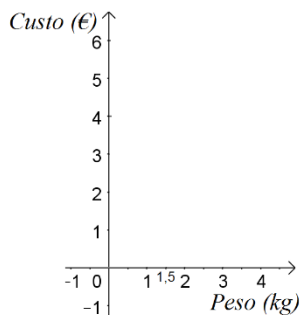
O Guilherme comprou 1,5 kg de morangos e pagou 3 euros.

7.º/8º ano(s)

- a) Completa a tabela que relaciona o **custo** (em euros) com o respetivo **peso** (em quilogramas) de morangos.

Peso (kg)	Custo (€)
0	
1	
1,5	3
2	
3	

b) Representa a função definida na tabela num referencial cartesiano.



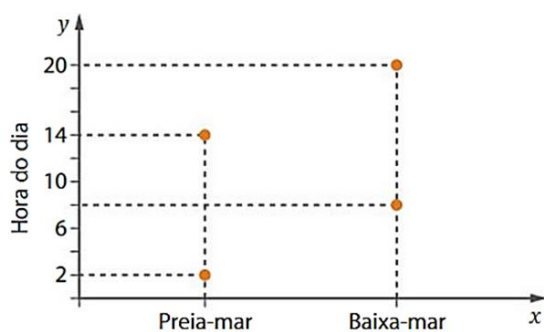
c) Quanto custam 23 kg de morangos?

3. Correspondências e funções

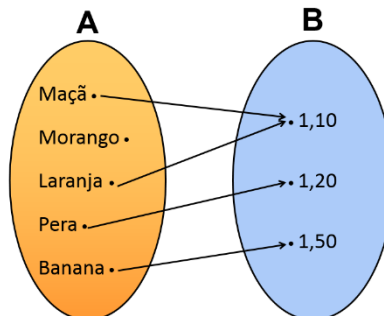
Das correspondências seguintes indique as que são funções?

7.º/8º ano(s)

Hora das Marés



Preço por kg



Perímetro e lado de um quadrado

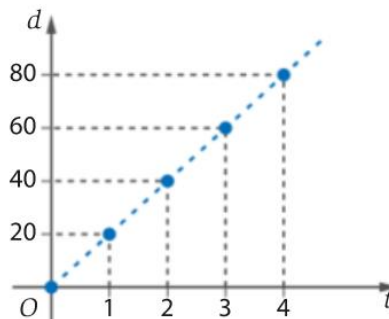
Lado do quadrado x (cm)	0,5	1	1,5	2
Perímetro do quadrado y (cm)	2	4	6	8

4. O Ciclista

7.º/8º ano(s)

1. Um ciclista desloca-se a uma velocidade constante.

- a) A relação entre o tempo e a distância percorrida pelo ciclista é uma função? Justifica.
- b) Completa a tabela, tendo por base os valores apresentados no referencial cartesiano.



t (tempo em horas)	d (distância percorrida, em quilómetros)
0	
1	
2	
3	
4	

- c) Indica o domínio e o contradomínio da função.
- d) Escreve uma expressão algébrica que relacione o tempo, em horas, com a distância percorrida, em quilómetros, pelo ciclista.
- e) Quanto tempo demorou o ciclista a percorrer 130 quilómetros?

5. O cabelo do Filipe

7.º/8º ano(s)

O gráfico ao lado representa o crescimento do cabelo do Filipe, desde o mês de janeiro (mês 0) até ao mês de junho (mês 5).

a) Completa a tabela seguinte, de acordo com os dados representados no gráfico.

(M) – Mês	janeiro	fevereiro	março	Abril	maio	junho
	0	1	2	3	4	5
(C) - comprimento do cabelo (cm)		4,4	5,8	7,2	8,6	

b) Em cada mês, quantos centímetros cresceu o cabelo do Filipe?

c) Qual das seguintes expressões representa o comprimento do cabelo do Filipe, em cada um dos primeiros seis meses?

- (A) $C = 1,4M$ (B) $C = 3 + 1,4M$ (C) $C = 1,4 + 3M$ (D) $C = 3M$

Prova de Aferição 2004

6. A máquina das funções

O Rafael e a Matilde estão a jogar com a Máquina das Funções.

7.º/8.º ano(s)

O Rafael deu as seguintes instruções à Máquina:

“Faz o dobro de um número natural e adiciona uma unidade”.

E a Matilde deu as seguintes instruções:

“Adiciona uma unidade a um número natural e calcula o seu dobro”.

O Rafael disse que a Matilde copiou a sua ideia.

A Matilde insiste que as funções são diferentes.

Qual dos amigos tem razão?