

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 15		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	9	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	

Título/Tema do Bloco

Grandezas inversamente proporcionais
Resolução de problemas envolvendo grandezas inversamente proporcionais

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Identifica as relações inversamente proporcionais?

- | | | |
|---|---------------|---|
| A. A velocidade média a que se desloca um automóvel e o tempo gasto a percorrer uma certa distância. | 3 ciclo/9 ano | X |
| B. O peso e o custo de um saco de batatas vendido a 0,80€/kg. | X ciclo/X ano | |
| C. O comprimento e a largura de retângulos com a mesma área. | | |
| D. O tempo que demora a encher um tanque e a quantidade de água que uma torneira debita de forma constante. | | |
| E. A duração e o aluguer de um automóvel, taxado a 60€/dia. | X ciclo/X ano | |

2. A viagem aos Jogos Olímpicos

A viagem aos Jogos Olímpicos vai custar ao clube desportivo 100 euros, mas o clube quer vender as rifas para a viagem de forma a ter 80 euros de lucro. As rifas serão todas vendidas e ao mesmo preço.

A tabela seguinte representa a relação entre o número de rifas (n) que devem vender e o preço (p), em euros, de cada rifa.

Número de rifas (n)	3	4	5	...
Preço de cada rifa (p) em euros	60	45	36	...

- | | | |
|---|---------------|---|
| <ol style="list-style-type: none"> Qual é o número de rifas que deveriam ser vendidas para que o preço de cada uma fosse 1,5 euros? O número de rifas (n) é inversamente proporcional ao preço (p), em euros, de cada rifa. Qual é a constante de proporcionalidade inversa? Qual das expressões seguintes pode traduzir a relação entre as variáveis número de rifas (n) e preço (p), em euros, de cada rifa? | 3 ciclo/9 ano | x |
|---|---------------|---|

- (A) $p = \frac{n}{180}$ (B) $p = \frac{180}{n}$ (C) $p = n + 180$ (D) $p = n \times 180$

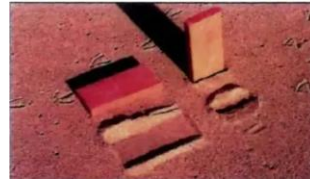
3. A pressão

Quando se coloca um objeto sobre a areia, esta fica marcada devido à pressão exercida por esse objeto. A tabela mostra a relação entre a pressão, exercida por um tijolo sobre a areia, e a área da face do tijolo que está assente na areia.

3 ciclo/9 ano

x

Área (m ²)	0,005	0,01	0,02
Pressão (N/m ²)	4000	2000	1000



X ciclo/X ano

A pressão exercida pelo tijolo é inversamente proporcional à área da face que está assente na areia. Qual é o valor da constante de proporcionalidade inversa?

4. A fábrica de tapetes

Uma fábrica produz tapetes para a indústria automóvel.

3 ciclo/9 ano

x

Uma das máquinas dessa fábrica (a máquina A) produz 6 tapetes por hora e leva 12 horas a fabricar todos os tapetes encomendados por uma certa empresa.

Seja x o número de tapetes produzidos, por hora, por uma outra máquina (a máquina B).

O que representa a expressão $\frac{72}{x}$, no contexto da situação descrita?

X ciclo/X ano