

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 17		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	9	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas envolvendo grandezas inversamente proporcionais.</li> <li>Usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.</li> </ul>	

Título/Tema do Bloco

*Resolução de problemas envolvendo a proporcionalidade inversa*

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Adaptado do *Exame Nacional*, 3º Ciclo, 1.ª chamada, 2009

Em Moscovo, a Susana guardou alguns rublos, moeda russa, para comprar lembranças para os amigos. Decidiu que as lembranças teriam todas o mesmo preço.

3 ciclo/9 ano

X

X ciclo/X ano

Verificou que o dinheiro que guardou chegava exatamente para comprar uma lembrança de 35 rublos para cada um dos 18 amigos, mas ela queria comprar lembranças para 21 amigos.

X ciclo/X ano

Qual é o valor máximo que poderia pagar por cada lembrança, com o dinheiro que tinha?

2. O Jardim

Para completar um jardim, um jardineiro prevê demorar 9 dias se contar com 4 empregados.

3 ciclo/9 ano

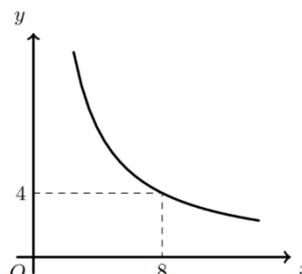
x

- De quantos empregados necessita para terminar o jardim em 6 dias?
- Quantos dias demorarão a concluir o jardim 3 empregados?

X ciclo/X ano

3. Adaptado de *Prova Final*, 3º Ciclo, 1.ª chamada, 2012

Na figura está representada parte do gráfico de uma função de proporcionalidade inversa. O ponto de coordenadas (8, 4), pertence ao gráfico da função. Determina a ordenada do ponto do gráfico que tem abcissa 2.



3 ciclo/9 ano

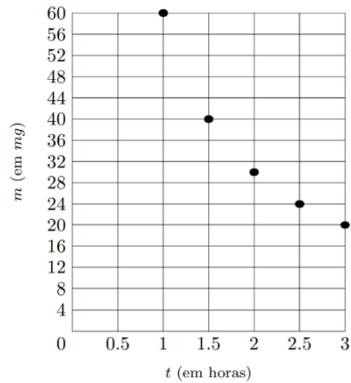
x

X ciclo/X ano

4. Adaptado do *Exame Nacional*, 3º Ciclo, 2.ª chamada, 2010

Administrou-se um medicamento a um chimpanzé doente. Uma hora depois, mediu-se a massa, em miligramas, de medicamento existente no sangue do chimpanzé. Repetiu-se, de meia em meia hora, essa medição. Cada um dos pontos representados no referencial corresponde a uma medição, onde podemos saber a massa,  $m$ , em miligramas, de medicamento existente no sangue do chimpanzé, em cada um dos instantes em que as medições foram feitas. No referencial,  $t$  designa o tempo, em horas, decorrido desde o instante em que se administrou o medicamento.

Medicamento no sangue do chimpanzé



- Qual é a massa, em miligramas, de medicamento no sangue do chimpanzé, uma hora e meia depois da sua administração?
- Tal como os valores obtidos nas medições sugerem, tem-se que, para  $1 \leq t \leq 3$ , a massa de medicamento existente no sangue do chimpanzé e o tempo são grandezas inversamente proporcionais. Qual é, nestas condições, a constante de proporcionalidade?
- Qual das expressões seguintes relaciona, para  $1 \leq t \leq 3$ , as variáveis  $m$  e  $t$ ?
  - $m = \frac{60}{t}$
  - $m = 60t$
  - $m = \frac{120}{t}$
  - $m = 120t$

3 ciclo/9 ano

x