

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 42		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	11.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Reconhecer, interpretar e representar graficamente funções racionais e usá-las na resolução de problemas e em contextos de modelação. 	

Título/Tema do Bloco:

Funções Racionais: resolução de problemas.

Tarefas/ Atividades/ Desafios

Secundário /
11.º ano

1. Resolução de problemas - Uma raça de cães

Admite que uma determinada raça de cães tem um desenvolvimento que obedece ao seguinte modelo matemático:

$$P(t) = \frac{12t + 5}{t + 3}$$

Sendo $P(t)$ a massa média, em quilogramas, de um animal com t meses de idade.

Responde às três perguntas seguintes, apresentando os resultados arredondados às décimas e em cálculos auxiliares usa arredondamentos com três casas decimais.



Adaptado de *Novo Espaço 11, Porto Editora.*

2. Considera as funções f e h definidas por:

$$f(x) = \frac{1-x}{2x} \quad \text{e} \quad h(x) = 2 - \frac{1}{x}$$

Resolve, sem recorrer à calculadora, a seguinte condição: $h(x) \geq f(x)$
 Apresenta o conjunto solução na forma de intervalos de números reais.

3. Resolve, em \mathbb{R} , a seguinte equação:

$$\frac{x+3}{x-2} + \frac{3x+1}{x+2} = \frac{8x+4}{x^2-4}$$

4. Considera as funções f e g definidas por:

$$f(x) = \frac{2x+1}{-x^2-1} \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{2}{x-1}$$

Resolve, gráfica e algebricamente, as seguintes condições:

- a)** $g(x) \geq x$
b) $f(x) < -1$

Apresenta o conjunto solução na forma de intervalos de números reais.