

#ESTUDOEMCASA

BLOCO N.º 50		DISCIPLINA Matemática
ANO(S)	11.º	
APRENDIZAGENS ESSENCIAIS	<ul style="list-style-type: none"> Identificar casos de indeterminação do tipo $\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$ e $0 \times \infty$; Operar com limites de funções e casos indeterminados do tipo $\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$ e $0 \times \infty$. 	

Título/Tema do Bloco:

Limites. Levantamento algébrico de Indeterminações

Tarefas/ Atividades/ Desafios

1. Calcula:

Secundário
11.º ano

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{2x^2+3x}{x^2+2} \right)$

i) $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^3-7x+6}{4-4x} \right)$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3+x-1}{x^2+3x}$

j) $\lim_{x \rightarrow 25} \left(\frac{\sqrt{x}-5}{x-25} \right)$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2+3x+2}{2x^2-3x+1}$

k) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{1}{x} \times (x^2 - 3) \right)$

d) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^3+x+2}{2x^5-6x+7}$

l) $\lim_{x \rightarrow 3} \left((x^2 - 9) \times \frac{5}{x-3} \right)$

e) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^5+x^2+2}{5x^2-6x+7}$

m) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (6x^5 - x)$

f) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2-4}{x-2} \right)$

n) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{5x^3-2}{x^4}$

g) $\lim_{x \rightarrow -1} \left(\frac{x^2+x}{3x+3} \right)$

o) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^2-4}{x^3-4x} \right)$

h) $\lim_{x \rightarrow 4} \left(\frac{x^2-16}{2x^2-4x-16} \right)$

p) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{x^2+1}}{2x}$

Adaptado de *Dimensões11, Santillana e Novo Espaço 10, Porto Editora.*

2. Considera a função $h(x) = \frac{ax^2+2x-1}{bx^2+x+3}$, com $a, b \in \mathbb{R}$.

Determina, os valores de a e b que verificam a condição $\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = 0$

Adaptado de *Dimensões11, Santillana.*

3. Indica o valor de $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|x|}{x}$. Selecciona a opção correta.

- (A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) Não existe

Adaptado de *Dimensões11, Santillana.*