EXERCÍCIO 2

Calcule o limite a seguir demonstrando passo a passo a sua resolução:

$$\lim_{x\to-\infty}\frac{2x-4}{x^3+x^2+7}$$

$2x-4$: $-\infty$ e -4 $\to -\infty$

x^3+x^2+7: $-\infty$, $+\infty$, $+7$

indeterminação

$$= \lim_{x\to-\infty}\frac{x\left(2-\frac{4}{x}\right)}{x^3\left(1+\frac{1}{x}+\frac{7}{x^3}\right)}$$

$x\left(2-\frac{4}{x}\right)$: 2 e 0 $\to 2$

$x^3\left(1+\frac{1}{x}+\frac{7}{x^3}\right)$: x^2 $\to +\infty$; 1, 0, 0 $\to 1$

$+\infty \cdot 1 = +\infty$

$$= \boxed{0}$$

Regra de L'Hospital:

$$\lim_{x\to-\infty}\frac{2}{3x^2+2x} \overset{L'H}{=} \lim_{x\to-\infty}\frac{0}{6x+2} = \boxed{0}$$

2 (derivada de 2)

$3x^2+2x$: $+\infty$ e $-\infty$

indet.

0 (derivada de 2)

$6x+2$: $-\infty$ e 2

$-\infty$