

Lista Exercícios Assíntotas

1) Sobre a função $f(x)$ dada abaixo, foram feitas as afirmações abaixo, sendo apenas uma verdadeira.

$$f(x) = \frac{x}{x+4}$$

Assinale-a:

- a) Seu gráfico tem a reta $x = 4$ como uma assíntota vertical.
- b) Seu gráfico tem a reta $y = 0$ como uma assíntota vertical.
- c) Seu gráfico passa pelo ponto $(0,0)$.

d) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \frac{1}{2}$

e) $\lim_{x \rightarrow -4^+} f(x) = 0$

2) Dada a função $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$. Determine:

- a) A assíntota vertical no ponto de descontinuidade.
- b) As assíntotas horizontais.
- c) Faça o gráfico.

3) Dada a função $f(x) = \frac{x^2}{x-1}$. Determine:

- a) A assíntota vertical no ponto de descontinuidade.
- b) As assíntotas horizontais.
- c) Faça o gráfico.

4) Determinar as assíntotas horizontais e verticais do gráfico das seguintes funções, quando existir e desenhar o esboço de seu gráfico:

a) $f(x) = \frac{4}{x^2 - 3x + 2}$

b) $f(x) = \frac{2x^2}{\sqrt{x^2 - 16}}$

c) $f(x) = \frac{-1}{(x-3)(x+4)}$