

Lista Complementar – Limites

1. Use o seu conhecimento de limites para construir o gráfico de uma única função que satisfaça TODAS as condições abaixo.

- i. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -2;$
- ii. $\lim_{x \rightarrow -5} f(x) = 2;$
- iii. $\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = 4;$
- iv. $\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = 3;$
- v. $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 1;$
- vi. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = +\infty;$
- vii. f é uma função par.

2. Use o seu conhecimento de limites para construir o gráfico de uma única função que satisfaça TODAS as condições abaixo.

- i. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3;$
- ii. $\lim_{x \rightarrow -7} f(x) = 1;$
- iii. $\lim_{x \rightarrow -5^-} f(x) = -3;$
- iv. $\lim_{x \rightarrow -5^+} f(x) = -2;$
- v. $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -\infty;$
- vi. $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -1;$
- vii. f é uma função ímpar.

3. Considere o gráfico das funções f e g conforme apresentados nas Figuras 1 e 2, respectivamente.

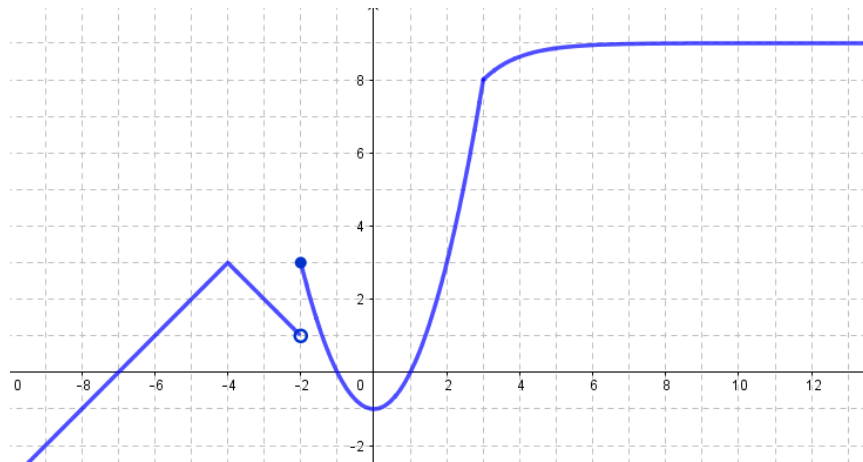


Figura 1

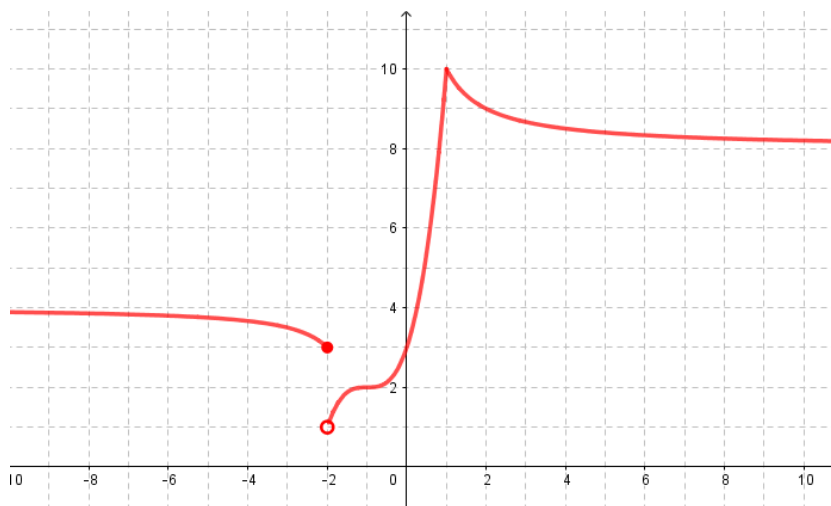


Figura 2

Classifique como verdadeira ou falsa cada uma das afirmativas dadas a seguir, justificando com argumentos consistentes.

- i) $\lim_{x \rightarrow -2} (f(x) + g(x))$ existe, apesar de f e g não serem funções contínuas em $x = -2$.
- ii) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{f(x)}{g(x)}$ não existe, pois f e g não são funções contínuas em $x = -2$.
- iii) $\lim_{x \rightarrow -2} (f(x) + g(x)) > \lim_{x \rightarrow -2} (f(x) \cdot g(x))$.
- iv) $\lim_{x \rightarrow 1} g(x) - 4 \lim_{x \rightarrow 1} f(x) \geq \lim_{x \rightarrow -4} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow 2} g(x)$.