

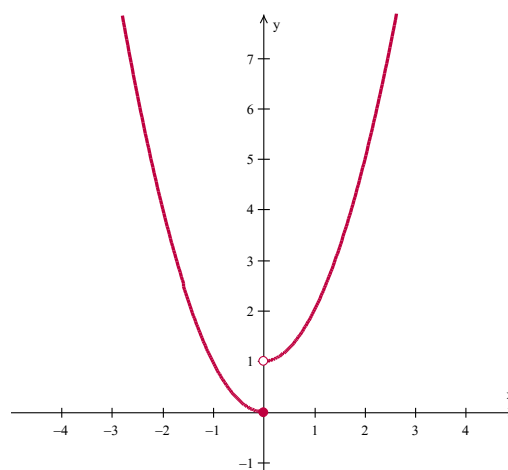
LISTA 3

NOÇÃO INTUITIVA DE LIMITES / LIMITES LATERAIS

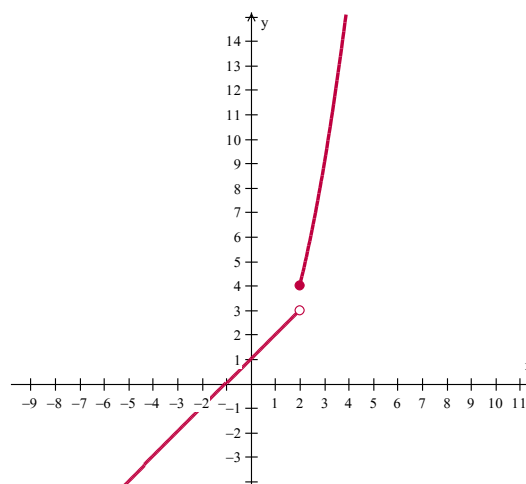
Dadas as funções e seus respectivos gráficos:

- calcule os limites laterais da $f(x)$;
- compare os limites laterais e verifique se eles são iguais ou diferentes;
- conclua se existe o limite da função e se existir, indique qual é o seu valor.

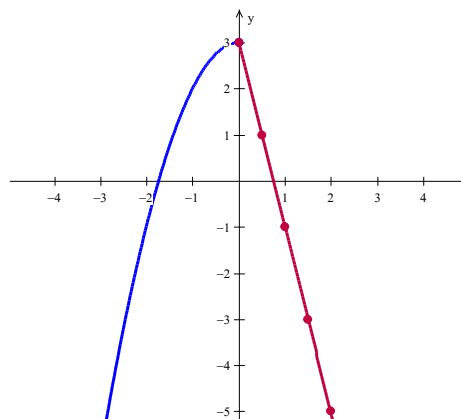
1) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$, para $f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{se } x \leq 0 \\ 1+x^2, & \text{se } x > 0 \end{cases}$



2) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$, para $f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{se } x \geq 2 \\ x+1, & \text{se } x < 2 \end{cases}$



3) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x), \text{ para } f(x) = \begin{cases} -x^2 + 3, & \text{se } x < 0 \\ -4x + 3, & \text{se } x \geq 0 \end{cases}$



4)

$$\lim_{x \rightarrow 1} f(x), \text{ para } f(x) = \begin{cases} 3x+1, & \text{se } x \neq 1 \\ 0, & \text{se } x = 1 \end{cases}$$



Nesse caso, os limites laterais devem ser calculados para $f(x) = 3x+1$, pois a função está definida desta forma para $x \neq 1$, o que significa que é para $x < 1$ e para $x > 1$.

