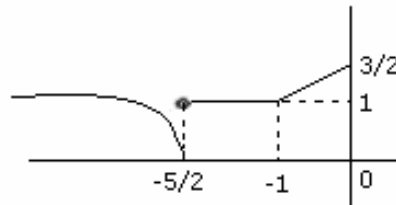


5. Calcular los límites, si existen, de la función que tiene la siguiente gráfica en los puntos:

$x = -5/2$, $x = -1$, $x = 0$:



Solución

En $x = -5/2$, hallamos los límites laterales ya que el comportamiento de su gráfica cambia antes y después del punto, quedando $\lim_{x \rightarrow -5/2^+} f(x) = 1$ y $\lim_{x \rightarrow -5/2^-} f(x) = 0$. Como no coinciden, se puede afirmar

$$\lim_{x \rightarrow -5/2} f(x) \text{ no existe}$$

que no existe $\lim_{x \rightarrow -5/2} f(x)$.

En $x = -1$ se ve claramente observando la gráfica que $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x) = 1$ y $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x) = 1$, por tanto, se tiene que $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 1$.

En $x = 0$, la función no está definida a su derecha por lo que sólo se puede calcular el límite por la izquierda obteniéndose $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \frac{3}{2}$.