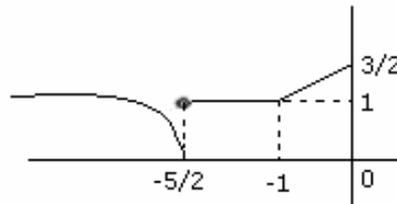


5. Calcular los límites, si existen, de la función que tiene la siguiente gráfica en los puntos:

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



### 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  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \frac{3}{2}$ .