

Noción de límite

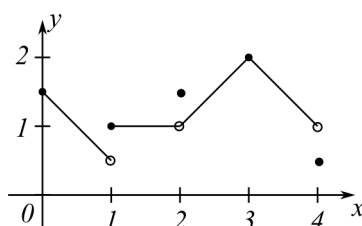
1. Considere la función

$$f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 100} - 10}{x^2}.$$

- (a) Determinar el dominio de $f(x)$.
- (b) Obtenga los valores de $f(x)$ para $x = \pm 0.5$, $x = \pm 0.1$, $x = \pm 0.01$, $x = \pm 0.001$, $x = \pm 0.0001$, con ayuda de Excel (en las evaluaciones no se utiliza calculadora).
- (c) De acuerdo a los valores obtenidos en el inciso anterior, ¿a qué valor se aproxima $f(x)$ conforme x tiende a 0?

Límites laterales y límite

1. Para la función cuya gráfica está abajo determina los límites laterales en $x = 0, 1, 2, 3, 4$. Obtén todos los números reales a en el intervalo $[1, 4]$ para los cuales el límite en $x = a$ existe.



2. Utiliza la gráfica de $f(x)$ para determinar un número δ tal que si $|x - 3| < \delta$ entonces $|f(x) - 5.2| < 0.8$.

