

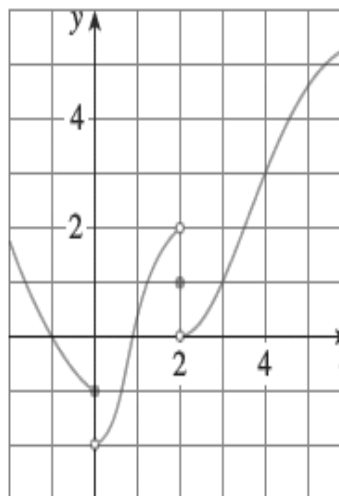
EJEMPLOS

Página 92

Cálculo de Límites numérica o gráficamente

7/92 Para la función **g** cuya gráfica se muestra, establezca el valor de cada una de las cantidades siguientes si existe. Si no, explique porqué

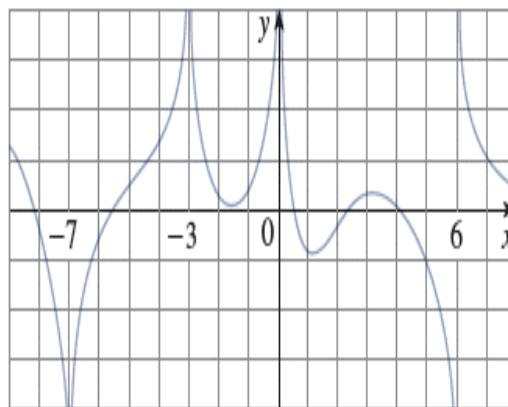
- a. $\lim_{x \rightarrow 0^-} g(t) = -1$ b. $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(t) = 2$ c. $\lim_{x \rightarrow 0} g(t) \nexists$
d. $\lim_{x \rightarrow 2^-} g(t) = 2$ e. $\lim_{x \rightarrow 2^+} g(t) = 0$ f. $\lim_{x \rightarrow 2} g(t) \nexists$
g. $g(2) = 1$ h. $\lim_{x \rightarrow 4} g(t) = 3$



Para la función **g** cuya gráfica se muestra, establezca el valor de cada una de las cantidades siguientes si existe. Si no, explique porqué

- a. $\lim_{x \rightarrow -7} f(x) = -\infty$ b. $\lim_{x \rightarrow -3} f(x) = +\infty$
c. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ d. $\lim_{x \rightarrow 6} f(x) \nexists$

e. ecuaciones de asíntotas verticales
 $x = -7, -3, 0, 6$



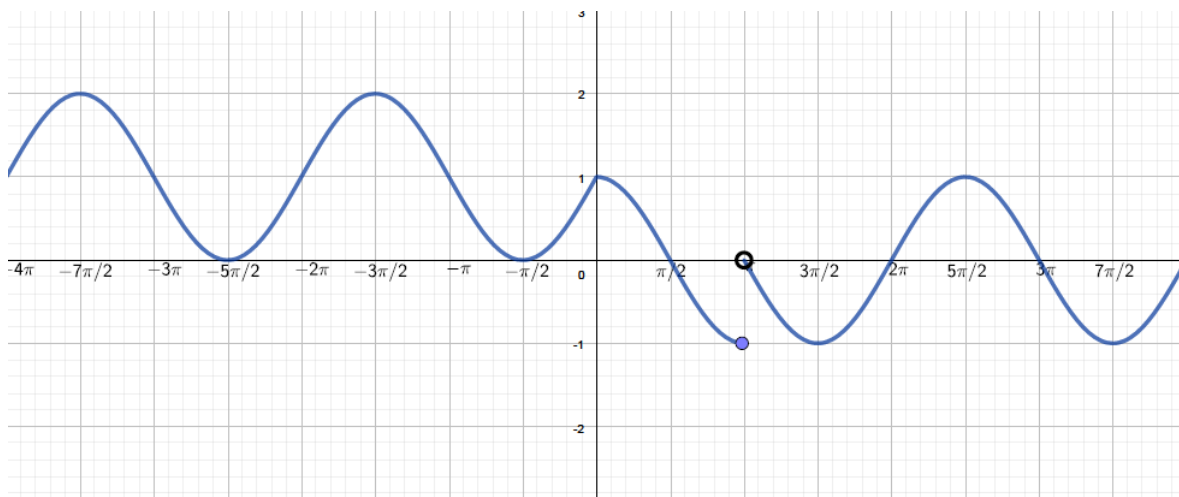
21/92 Conjeture el valor de cada uno de los límites siguientes (si existen) evaluando la función dada en los números propuestos

$$\lim_{t \rightarrow 0} \frac{e^{5t} - 1}{t} = 5$$

t	-0.5	-0.1	-0.01	-0.001	0	0.001	0.01	0.1	0.5
f(t)	1.8358	3.9347	4.8771	4.9875		5.0125	5.1271	6.4872	22.3650

Trace la gráfica de la función y utilícela para determinar los valores de a para los cuales $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ existe

$$12. f(x) = \begin{cases} 1 + \sin x & \text{si } x < 0 \\ \cos x & \text{si } 0 \leq x \leq \pi \\ \sin x & \text{si } x > \pi \end{cases}$$



$\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ existe $\forall R - \{\pi\}$

29. (a) Por medio de la gráfica de la función

$f(x) = (\cos 2x - \cos x)/x^2$ y un acercamiento al punto donde la gráfica interseca el eje y, calcule el valor de $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.

(b) Verifique su respuesta del inciso (a) mediante la evaluación de $f(x)$ para valores de x que tiendan a 0.

