

Soluciones repartido práctico 4

Repartido práctico 4.A: Límites de funciones

Ejercicio 1

- 1) Existe y vale 16. 2) Existe y vale 98. 3) No existe.

Ejercicio 2

1. 2 2. 3 3. $2e$ (aprox. 5,44)
 4. 1 5. 0 6. $+\infty$

Ejercicio 3

1. $2/3$ 2. $+\infty$ 3. $+\infty$ 4. 0 5. 1 6. 0

Ejercicio 4

Caso 1 $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$

Caso 2 $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = c < b$ $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = b$ $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ no existe

Caso 3 $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = d$ $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = c$ $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ no existe

Caso 4 $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$

Caso 5 $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$

Caso 6 $\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) = -\infty$ $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x) = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ no existe

Soluciones repartido práctico 4Repartido práctico 4.B: Continuidad de funcionesEjercicio 1

Caso 1 f es continua en $x = a$

Caso 2 f no está definida en $x = a$, por lo tanto no tiene sentido estudiar la continuidad en dicho punto.

Caso 3 f no es continua en $x = a$. Tampoco lo es lateralmente (ni por izquierda, ni por derecha).

Caso 4 f es continua en $x = a$

Caso 5 Considerando que $f(a) = c$, se concluye que f no es continua en $x=a$. Tampoco lo es lateralmente (ni por izquierda, ni por derecha).

Caso 6 f no está definida en $x = a$, por lo tanto no tiene sentido estudiar la continuidad en dicho punto.

Ejercicio 2

1. f es continua en $x = 2$

2. f no es continua en $x = 2$

3. f es continua en $x = 2$