

EXAMEN

- 1) a) $\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x)$ (No existe) b) $\lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = 2$ c) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 1$
d) $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$ e) $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 4$ f) $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = -2$
g) $\lim_{x \rightarrow 6^-} f(x) = +\infty$ h) $\lim_{x \rightarrow 6^+} f(x)$ (No existe)
i) $\lim_{x \rightarrow 8^-} f(x)$ (No existe) j) $\lim_{x \rightarrow 8^+} f(x) = 7$ k) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 3$
l) $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ (No existe)

- 2) a) 4 b) $-\infty$ c) $\frac{-1}{5}$ d) $+\infty$

3) f es continua en $R - \{-2\}$

En $x = -2$ presenta una discontinuidad asintótica.

4) a = - 4 b = 0

5) $y = x$

Si $x \rightarrow +\infty \Rightarrow$ La curva queda por debajo de la asíntota.

Si $x \rightarrow -\infty \Rightarrow$ La curva queda por encima de la asíntota.

6) Asíntotas verticales:

$x = 1$

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$$

$x = -1$

$$\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = +\infty$$

Asíntota horizontal:

$$y = 0$$

Si $x \rightarrow +\infty \Rightarrow$ La curva queda por encima de la asíntota.

Si $x \rightarrow -\infty \Rightarrow$ La curva queda por debajo de la asíntota.