

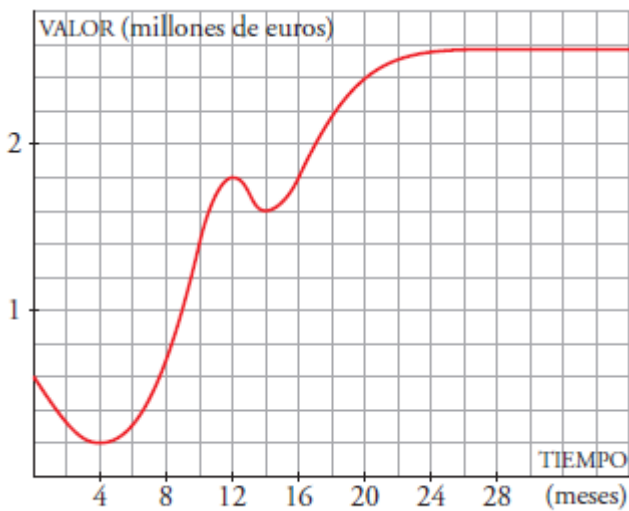


NOMBRE: _____

Ejercicio 1 – 2 puntos

□□□ La gráfica adjunta describe el valor de una empresa desde que abrió.
Responde:

- a) ¿Cuál era su valor en el momento de la apertura?
- b) ¿A cuánto se redujo su valor después de 4 meses?
- c) Esta función tiene un máximo y dos mínimos relativos. Descríbelos.
- d) ¿Cuál parece la tendencia de esta función para los próximos meses?
- e) Haz una descripción global del valor de esta empresa en sus tres primeros años.



Ejercicio 2 – 1 punto

Halla los siguientes límites en el infinito:

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^4 + 3x}{x^2 - 2}$

b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1 + 3x^2}{x^3 - 2x}$

c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3 + x + x^2}{5x^2 - x + 1}$

d) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x^3 - x^2}{2x^3 + 3x}$

SOLUCIÓN

a)	b)	c)	d)
----	----	----	----

Ejercicio 3 – 1 punto

Dada la función $f(x) = \frac{2x - 6}{x + 3}$:

a) Calcula $f(-3)$.

b) Halla $\lim_{x \rightarrow -3} f(x)$.

c) ¿Es continua en $x_0 = -3$?

SOLUCIÓN

a)	b)	c)
----	----	----

Ejercicio 4 – 2 puntos

Explica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a) Una función es continua en un punto si existe el límite de la función en ese punto.
- b) Si una función es constante, el límite de la función en cualquier punto es siempre el mismo.
- c) Dos funciones con el mismo límite cuando $x \rightarrow +\infty$ son iguales.
- d) El límite de una función en un punto puede tomar dos valores distintos.

SOLUCIÓN

a)	b)	c)	d)
----	----	----	----

Ejercicio 5 – 2 puntos

Estudia si son continuas las siguientes funciones en los puntos que se indican:

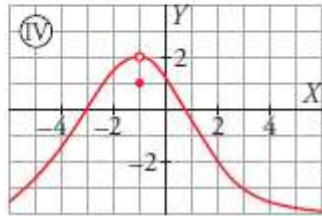
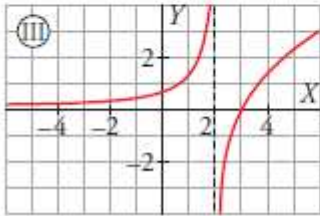
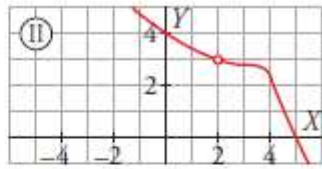
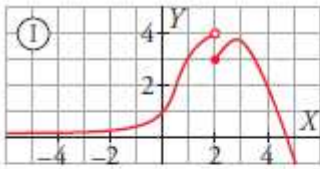
a) $f(x) = \begin{cases} -9 & \text{si } x = -2 \\ 7 + 2x^3 & \text{si } x \neq -2 \end{cases}$ en $x_0 = -2$ b) $f(x) = \begin{cases} x^2 - 8x & \text{si } x < 1 \\ 3x - 10 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$ en $x_0 = 1$

SOLUCIÓN

a)	b)
----	----

Ejercicio 6 – 2 puntos

Di qué tipo de discontinuidad tiene cada una de estas funciones



SOLUCIÓN

a)	b)	c)	d)
----	----	----	----

Nota máxima: 10 puntos

CALCULADORA: NO

LIBRO DE TEXTO O APUNTES: NO

Tiempo: 55 minutos