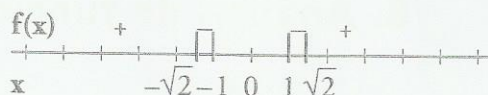


Signo: si $x = 2 \Rightarrow f(2) = L \cdot 3 > 0 (+)$



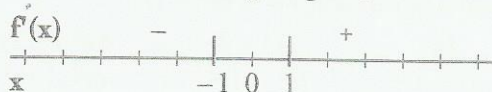
8. Máximos y mínimos relativos:

$$f'(x) = \frac{2x}{x^2 - 1} \Rightarrow \frac{2x}{x^2 - 1} = 0 \Rightarrow x = 0 \notin \text{Dom}(f)$$

No tiene ni máximos ni mínimos relativos.

Monotonía:

$$f'(x) = \frac{2x}{x^2 - 1} \Rightarrow \text{Si } x = 2 \Rightarrow f'(2) = \frac{2 \cdot 2}{2^2 - 1} = \frac{4}{3} > 0 (+)$$



9. Puntos de inflexión:

$$f''(x) = -\frac{2x^2 + 2}{(x^2 - 1)^2}$$

$f''(x)$ nunca se hace cero, luego no hay puntos de inflexión.

Curvatura:

$$f''(x) = -\frac{2x^2 + 2}{(x^2 - 1)^2} \text{ siempre es negativo } \Rightarrow \text{siempre es cóncava } (\cap)$$

Formulario: cuadro resumen y gráfica

1. Tipo de función: logarítmica.
2. Dominio: $\text{Dom}(f) = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$
3. Continuidad: es discontinua en $x = -1, x = 1$, donde tiene una discontinuidad de 2ª especie.
4. Periodicidad: no es periódica.
5. Simetrías: función par simétrica respecto del eje Y
6. Asíntotas:
 - Verticales: $x = -1, x = 1$
 - Horizontales: no tiene.
 - Oblicuas: no tiene.

Monotonía:

- Creciente (\nearrow): $(1, +\infty)$
- Decreciente (\searrow): $(-\infty, -1)$

9. Puntos de inflexión: no tiene.

Curvatura:

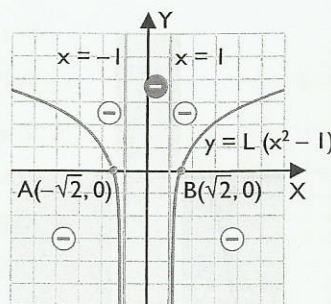
- Convexa (\cup): \emptyset
- Cóncava (\cap): $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$

7. Corte con los ejes:
 - Eje X: $A(-\sqrt{2}, 0); B(\sqrt{2}, 0)$
 - Eje Y: no lo corta.

Signo:

- Positiva (+): $(-\infty, -\sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}, +\infty)$
- Negativa (-): $(-\sqrt{2}, -1) \cup (1, \sqrt{2})$

8. Máximos y mínimos relativos:
 - Máximo relativo: no tiene.
 - Mínimo relativo: no tiene.



10. Recorrido o imagen: $\text{Im}(f) = \mathbb{R} = (-\infty, +\infty)$

Aplica la teoría

Analiza y representa las siguientes funciones completando el formulario de los 10 apartados.

27. $y = L(x^2 + 4)$

29. $y = Lx^2$

31. $y = \frac{Lx}{x}$

28. $y = L(x^2 - 3x + 2)$

30. $y = xLx$

32. $y = L(1 - x^2)$