

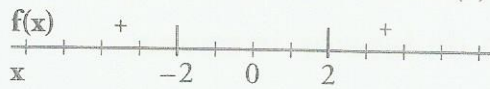
**7. Corte con los ejes:**

• **Eje X:**  $\sqrt{x^2 - 4} = 0 \Rightarrow x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x_1 = -2, x_2 = 2$

Se obtienen los puntos A(-2, 0) y B(2, 0)

• **Eje Y:** no lo corta.

**Signo:** si  $x = 3 \Rightarrow f(3) = \sqrt{3^2 - 4} = \sqrt{9 - 4} = \sqrt{5} > 0 (+)$

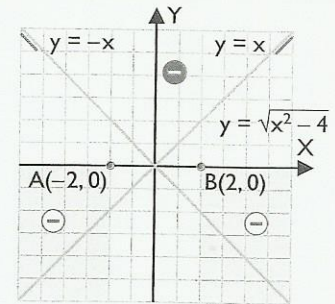
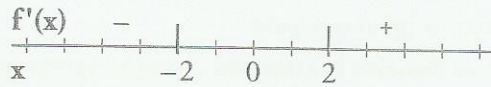


**8. Máximos y mínimos relativos:**

$$f'(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 4}} \Rightarrow x = 0 \notin \text{Dom}(f)$$

No tiene ni máximos ni mínimos relativos.

**Monotonía:** si  $x = 3 \Rightarrow f'(3) = \frac{3}{\sqrt{3^2 - 4}} = \frac{3}{\sqrt{9 - 4}} = \frac{3}{\sqrt{5}} > 0 (+)$

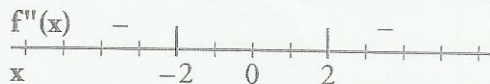


**9. Puntos de inflexión:**

$$f''(x) = -\frac{4}{(x^2 - 4)\sqrt{x^2 - 4}}$$

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

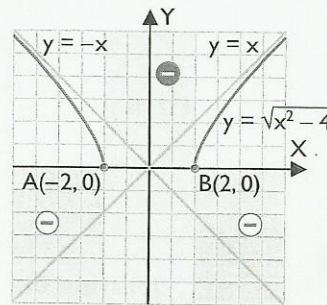
**Curvatura:** si  $x = 3 \Rightarrow f''(3) = -\frac{4}{(3^2 - 4)\sqrt{3^2 - 4}} = -\frac{4}{5\sqrt{5}} < 0 (-)$



**Formulario: cuadro resumen y gráfica**

1. Tipo de función: irracional.
  2. Dominio:  $\text{Dom}(f) = (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$
  3. Continuidad:  
es discontinua en  $x = -2, x = 2$ , donde tiene una discontinuidad de 2ª especie.
  4. Periodicidad: no es periódica.
  5. Simetrías:  
es una función par  $\Rightarrow$  simétrica respecto del eje Y
  6. Asíntotas:
    - Verticales: no tiene.
    - Horizontales: no tiene.
    - Oblicuas:  $y = x, y = -x$
  7. Corte con los ejes:
    - Eje X: A(-2, 0), B(2, 0)
    - Eje Y: no lo corta.
- Signo:
  - Positiva (+):  $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$
  - Negativa (-):  $\emptyset$

8. Máximos y mínimos relativos:
  - Máximo relativo: no tiene.
  - Mínimo relativo: no tiene.
- Monotonía:
  - Creciente ( $\nearrow$ ):  $(2, +\infty)$
  - Decreciente ( $\searrow$ ):  $(-\infty, -2)$
9. Puntos de inflexión: no tiene.
- Curvatura:
  - Convexa ( $\cup$ ):  $\emptyset$
  - Cóncava ( $\cap$ ):  $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$



10. Recorrido o imagen:  $\text{Im}(f) = [0, +\infty)$

**Aplica la teoría**

15.  $y = \sqrt{4 - x}$     16.  $y = \sqrt{x^2 + 4}$     17.  $y = \sqrt{x^2 - 1}$     18.  $y = \sqrt{4 - x^2}$     19.  $y = \sqrt[3]{x}$     20.  $y = x\sqrt{4 - x^2}$