

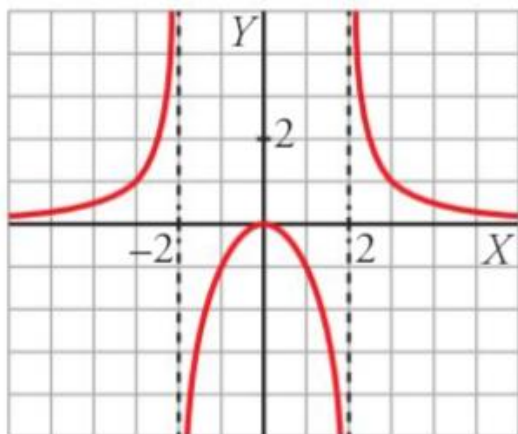
Nombre y apellidos:

Curso de matemáticas:

Fecha:

Fitxa d'exercicis. Funcions

1. Observa la gràfica (2.5 punts)



- Quins són el domini i el recorregut de la funció?
- Quins són els punts de discontinuïtat? Explica de que tipus.
- Quins són els punts de tall amb els eixos.
- En quins intervals és creixent? I decreixent?
- Indica, si té, els màxims i els mínims relatius?

2. Troba el domini de definició en cada cas (1 punt)

a. $f(x) = \frac{3}{x^2 - 1}$

b. $f(x) = \sqrt{x^2 + 6x + 5}$

3. Estudia la simetria de les funcions. (1 punt)

a. $f(x) = x^4 - 6x^2$

b. $f(x) = \frac{x^3}{x^4 + 5x^2 + 3}$

4. Dada la següent funció **(1 punt)**:

$$y = x^2 - 2x - 8$$

- a) Calcula el vèrtex. (0.25 punts)
- b) Els punts de tall amb els eixos. (0.25 punts)
- c) Alguns punts propers. (0.25 punts)
- d) Representa la paràbola. (0.25 punts)

5. Representa la següent funció. **(1.5 punts)**:

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3 & x < -1 \\ x^2 + 2x + 2 & -1 \leq x \leq 1 \\ -3 & x > 1 \end{cases}$$

6. Representa les següents funcions i calcula el seu domini. **(2 punts)**:

a. $f(x) = \frac{2}{x-3}$

b. $f(x) = 5^x$

c. $f(x) = \log_4 x$

d. $f(x) = \sqrt{x+2}$

7. Troba les equacions que s'indiquen en cada cas. **(1 punt)**

a. Equació implícita de la recta que passa per $P(-1, 2)$ i és paral·lela a la recta $3x - y + 4 = 0$.

b. Equacions paramètriques de la recta que passa per $P(-1, 5)$ i és perpendicular a la recta $r: \frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-2}$