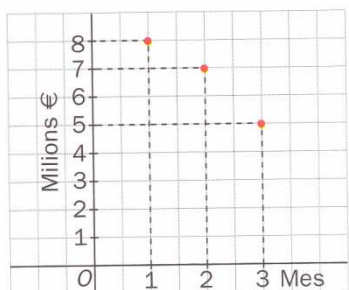


EXERCICIS TEMA 4. FUNCIONS

1. La figura mostra les vendes d'una gran superfície comercial al llarg de tres mesos consecutius. Troba la funció quadràtica que s'ajusta a aquestes tres dades. Quines vendes s'esperarien per al mes següent? Es tracta d'un problema d'interpolació o extrapolació? Justifica la teva resposta.



2. Donades les funcions: $f(x) = x^2 - 2x$, $g(x) = -2x + 4$ i $h(x) = \sqrt{x^2 - 1}$. Es demana:
- Estudia la posició relativa de les funcions $f(x)$ i $g(x)$.
 - Troba l'equació de la recta que passa pel punt $P(-3,2)$ i és paral·lela a $g(x)$.
 - Troba el domini de definició de $h(x)$.
 - Calcula: $(f \circ g)(x)$, $(g \circ g)(x)$ i $(g \circ f)(2)$.
3. Donada $f(x) = \frac{x+1}{-x+2}$. Es demana:

- Troba $f(x)^{-1}$.
- Quines són les seves asíptotes horitzontal i vertical?
- Fes-ne la seva representació gràfica. Quin nom rep la seva representació gràfica?

4. Troba el domini de definició de les següents funcions:

$$a) y = \sqrt{x^2 - 2} \qquad b) y = \frac{x^7}{\sqrt{x^2 - 4x - 5}} \qquad c) y = \frac{\sqrt{2}}{x+1}$$

5. Han tret un nou tipus de bitllet de metro que consisteix en comprar una targeta especial que té un valor o un altre depenent dels Km que vols recórrer amb el metro. Només sabem que la relació preu-Km recorreguts s'ajusta a una funció lineal i que per recórrer 10Km has de pagar un import de 8,25€ i per un recorregut de 25Km, 19,5€. De quin import haurem de comprar la targeta si la necessitam per recórrer exactament 38Km?

6. Donades $f(x) = \frac{x+3}{x+1}$ i $g(x) = \frac{3-x}{x-1}$. Es demana:

a) Calcula $(f \circ g)(x)$.

b) Calcula $(g \circ f)(x)$.

- c) Són inverses una de l'altra? Raona la teva resposta.

