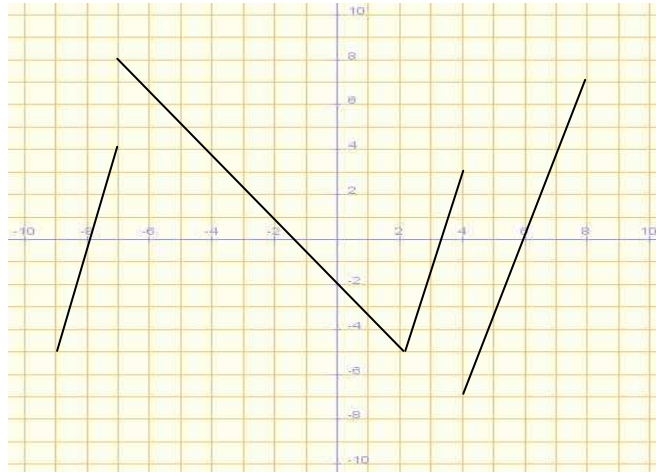


Tema 7. Funcions – Exercicis

1. Digues, raonant la resposta, si la relació entre els parells de magnituds següents és una funció o no:
 - i. L'altura d'una persona i el seu pes.
 - ii. El pes d'un barril i la quantitat de líquid que conté.
 - iii. La longitud dels costats d'un rectangle i el seu perímetre.
 - iv. La quantitat d'hores dedicades a estudiar i la nota obtinguda a un examen.
 - v. El nombre d'operaris i el temps que tarden a acabar una feina.
2. Expressa, per mitjà d'un enunciat, les funcions següents:
 - i. $y = 2x - 1$
 - ii. $y = -x + 3$
3. Troba l'expressió algebraica de la funció que associa a cada nombre:
 - i. El seu triple
 - ii. El seu quadrat
 - iii. El seu doble més 5
 - iv. La seva meitat
4. Troba una taula de valors per a les funcions següents. Expressa-les amb un enunciat i fes-ne la representació gràfica:
 - i. $y = x + 2$
 - ii. $y = 2x + 3$
 - iii. $y = x^2$
 - iv. $y = x^2 + x$
 - v. $y = -3x - 1$
 - vi. $y = x^2 + 1$
 - vii. $y = 4x - 4$
 - viii. $y = -x$
5. Un artesà fabrica rellotges que ven a 600 € cadascun. Si dedica una setmana a fabricar cada rellotge, representa les funcions:
 - i. Nombre de rellotges – Guany
 - ii. Temps – Guany
6. Un venedor de mobles té un sou fix de 480 € i, per cada moble que ven cobra 10 € de comissió. Dibuixa la gràfica que expressa el guany en funció del nombre de mobles venuts.

7. Posa un exemple de funció, la gràfica de la qual sigui discreta, i un altre amb una gràfica esglaonada.

8. Estudia la continuïtat de la funció amb la gràfica següent. Indica, si els té, els punts de discontinuïtat.

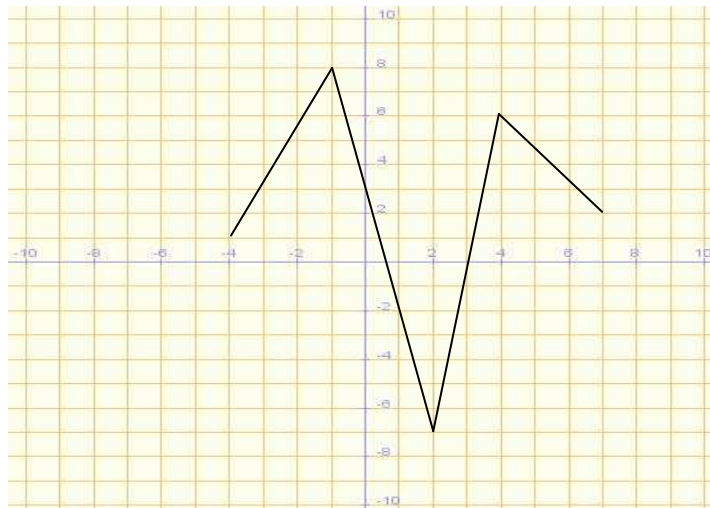


9. Donades les funcions $y = -x + 3$, i $y = x^2$, forma les taules de valors respectives, representa-les i estudia'n la continuïtat.

10. Dibuixa les gràfiques d'aquestes funcions:

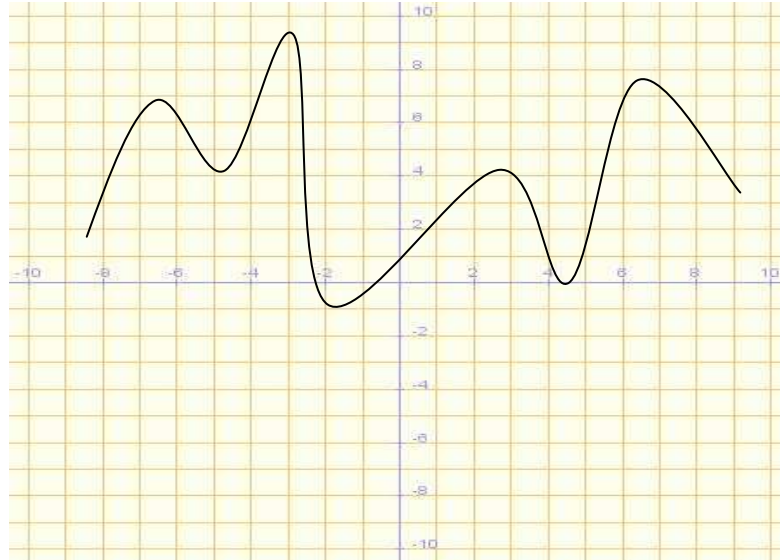
- i. A cada nombre natural li fem correspondre el seu doble menys dos.
- ii. A cada nombre enter li fem correspondre el seu doble menys 2.
- iii. A cada nombre real li fem correspondre el seu doble menys 2.

11. Determina el domini i el recorregut de la funció següent:



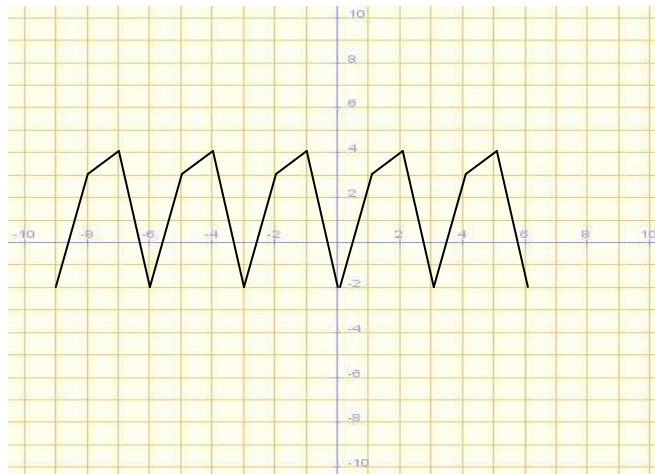
21. Representa gràficament la funció $y = \frac{1}{x}$, i analitza'n el creixement i decreixement.

22. Determina els màxims i els mínims de la funció:



23. Dibuixa una funció que tingui màxims en $x = -2$ i $x = 3$, i mínims en $x = 1$ i $x = 2$.

24. Determina si la funció següent és periòdica i calcula'n el període:



25. Dibuixa una funció de període 2 i una altre de període 4.