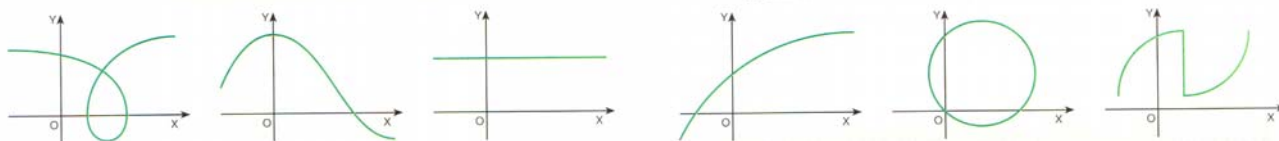
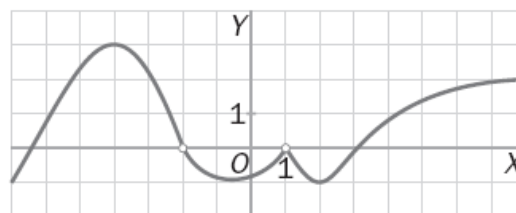
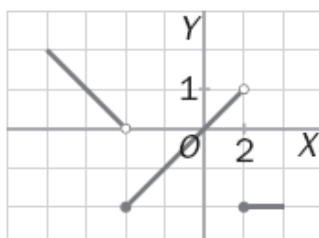
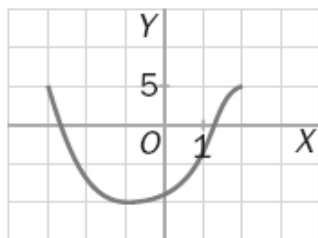


1. Indica cuáles de las siguientes gráficas representan una función:



2. Indica el dominio y el recorrido de las funciones dadas por las siguientes gráficas.



3. Halla el dominio de las siguientes funciones:

a) $f(x) = \frac{1}{x-1}$

b) $f(x) = \frac{1}{x^2}$

c) $f(x) = \frac{1}{(x+7)^2}$

d) $f(x) = \sqrt{x+5}$

e) $f(x) = \sqrt{2x-7}$

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

g) $f(x) = 3x^2-3$

h) $f(x) = \sqrt{\frac{-2}{x+1}}$

i) $f(x) = \frac{1}{4x^2-4}$

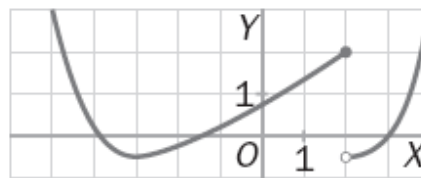
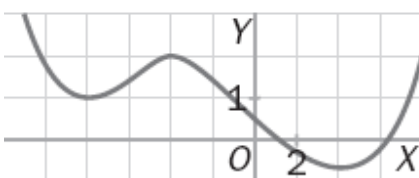
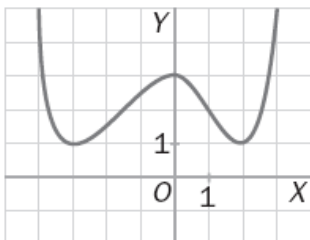
j) $f(x) = \frac{x-2}{x^2+1}$

4. Dibuja la gráfica de una función f cuyo dominio y recorrido sean los siguientes.

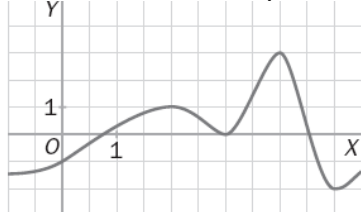
$D(f) = (-2, 5]$

$R(f) = (-\infty, -3] \cup (2, +\infty)$

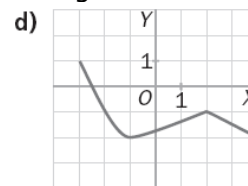
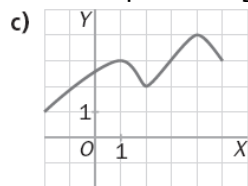
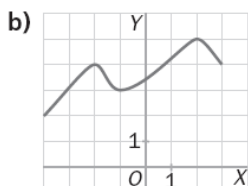
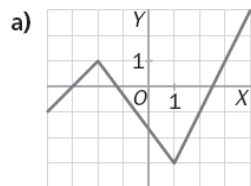
5. Estudia el crecimiento y decrecimiento de las siguientes funciones.



6. Estudia los máximos y mínimos de la siguiente función.

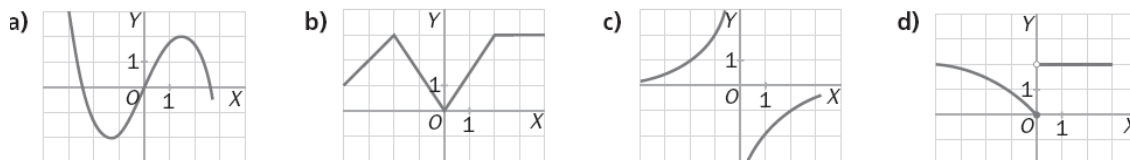


7. Estudia los máximos y mínimos de las funciones dadas por las siguientes gráficas.

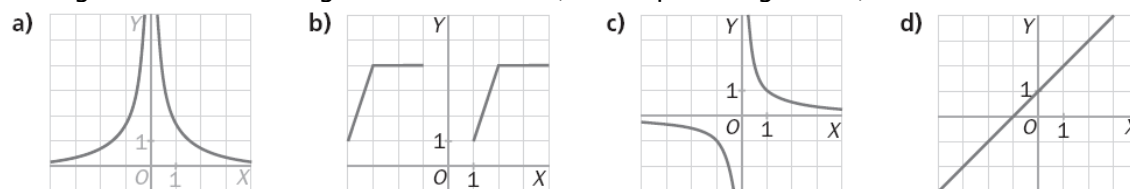


8. Dibuja la gráfica de una función que tenga el máximo absoluto en $x=3$, un máximo relativo en $x=5$, el mínimo absoluto en $x=4$ y un mínimo relativo en $x=7$.
9. Dibuja la gráfica de una función que sea creciente en los intervalos $(-\infty, -2)$ y $(0, 3)$, decreciente en los intervalos $(-2, 0)$ y $(3, +\infty)$, y tenga el máximo absoluto en el punto $M(-2, 4)$, un máximo relativo en el punto $M'(3, 1)$ y el mínimo absoluto en el punto $m(0, -1)$.

10. ¿Cuáles de estas funciones no son continuas?



11. Averigua cuáles de las siguientes funciones, dadas por sus gráficas, son simétricas.



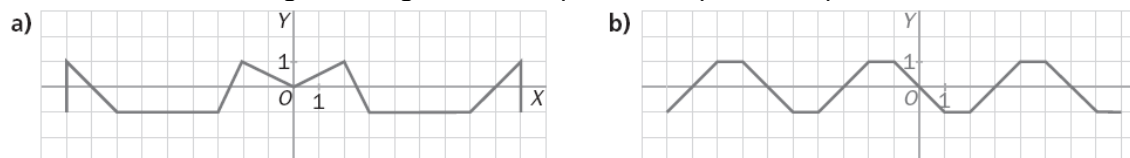
12. Estudia la simetría de las funciones siguientes.

- a) $f(x) = 5x^2$ b) $f(x) = -2x^3$ c) $f(x) = 6x + 1$ d) $f(x) = x^4 + 3$

13. Estudia si las siguientes funciones son pares o impares.

- a) $f(x) = 3x^6 + 2$ b) $f(x) = \frac{2x^3 - 5x}{4}$ c) $f(x) = x^5 + x^3 + x$ d) $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$

14. Indica cuáles de las siguientes gráficas son periódicas y halla su período.

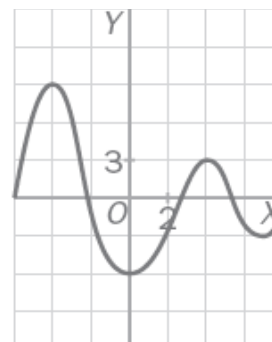


15. Dibuja la gráfica de una función que sea:

- a) Periódica y ni par ni impar.
 b) Periódica y par.
 c) Periódica e impar.

16. Sea la función dada por la siguiente gráfica.

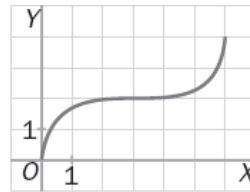
- a) Halla su dominio y recorrido.
 b) Indica los intervalos de crecimiento.
 c) Halla sus máximos y mínimos.
 d) Averigua si es simétrica o periódica.



17. Dibuja la gráfica de una función que tenga un máximo relativo en $M(1, 4)$, un mínimo relativo en $m(3, 2)$ y corte el eje de abscisas en el punto $A(-2, 0)$.

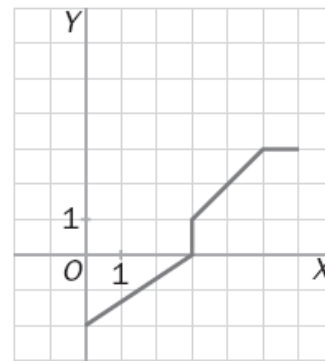
18. Copia la gráfica y complétala para que la función:

- a) Sea par.
- b) Sea impar.
- c) No sea ni par ni impar.

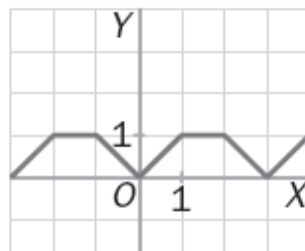


19. Completa la gráfica para que sea simétrica:

- a) Respecto del eje de ordenadas.
- b) Respecto del origen de coordenadas.

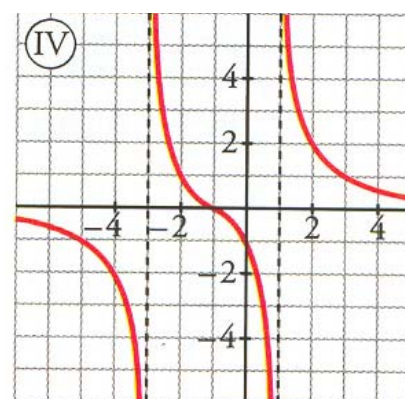


20. ¿Es periódica? En caso afirmativo, indica el período.

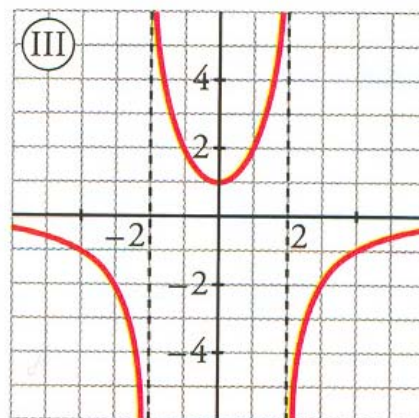


21. En la siguiente función estudiar:

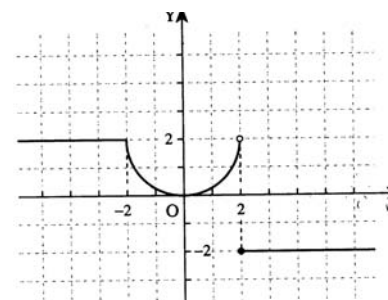
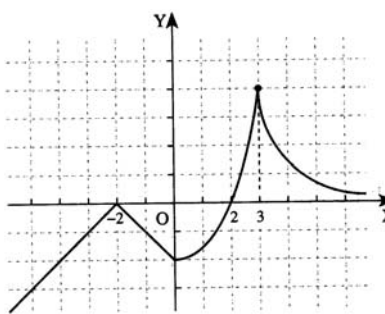
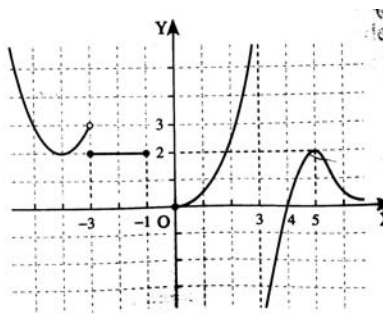
- a) Dominio
- b) Recorrido
- c) Simetrías
- d) Continuidad
- e) Intervalos de crecimiento y decrecimiento
- f) Máximos - mínimos
- g) Periodicidad
- h) La imagen de $-4, 0, 1, 2$ y 3
- i) La antiimagen de $-3, -1, 0, 1$ y 4
- j) Puntos de corte con los ejes.



22. En la siguiente función estudiar:
- Dominio
 - Recorrido
 - Simetrías
 - Continuidad
 - Puntos de corte con los ejes.
 - Intervalos de crecimiento y decrecimiento
 - Máximos - mínimos
 - Periodicidad
 - La imagen de $-4, 0, 1, 2$ y 3
 - La antiimagen de $-3, -1, 0, 1$ y 4



23. Indica si las siguientes funciones son continuas o discontinuas. Si son discontinuas clasifica el tipo de discontinuidad. Indica los intervalos de crecimiento y decrecimiento, máximos y mínimos (absolutos y relativos).



24. Dadas las funciones $f(x)=2x-2$ y $g(x)=x^2-3x$, calcula:

- $(2f+g)(x)$
- $(2g-f)(x)$
- $(f \cdot g)(x)$
- $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$
- $(g \circ f)(x)$
- $f^{-1}(x)$