

Funciones y gráficas

Soluciones de los ejercicios para practicar

1. $f(x)=x^2-1$ $f(-1)=0$, $f(2)=3$, $f(1)=0$
Corte OY: -1 Corte OX: 1 y -1

2. $y=\frac{x}{2}+3$

$f(-1)=2,5$ $f(1)=3,5$ $f(3)=4,5$
Corte OY: 3 Corte OX: -6

3. $f(x)=2x-5$
 $f(-2)=-9$, $f(-1)=-7$, $f(1)=-5$
Corte OY: -5 Corte OX: 2,5

4. a) Es un polinomio, $\text{Dom}(f)=\mathbb{R}$
b) Todos los reales excepto el 2
c) $(-\sqrt{3}, \sqrt{3})$
d) Todos los reales
e) $(2, +\infty)$

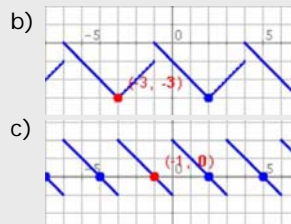
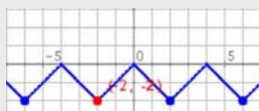
5. a) Es discontinua en $x=3$
b) Es discontinua en $x=-3$

6. a) Discontinua en 1.
A la izda: 3; A la dcha: 1
b) Continua en 0.
A la izda: 2; A la dcha: 2
c) Continua en -1.
A la izda: 4; A la dcha: 4
c) Continua en -1.
A la izda: 4; A la dcha: 4

7. a) e) son impares; b) c) y f) son pares; d) no es par ni impar

8. a) $\text{TVM}[0,4]=\text{TVM}[2,4]=0,5$
b) $\text{TVM}[0,4]=1,2$; $\text{TVM}[2,4]=1,8$

9. a)



10. a) 27,5 litros; entre los km 200 y 360 y del 440 hasta el 520.
b) En dos, una en el km 200 y otra en el 440; eché más en la 1ª; a los 280 km
c) 12,5 l; 32,5 l; 6,25 l/100 km
11. a) J. 25 kg, M. 35 kg ; a los 14 años
b) A los 11 (30 kg) y a los 15 (55 kg)
J más que M: hasta los 11 y desde los 15;
M más que J: de los 11 a 15
c) 25kg; 6,25 kg/año; M entre los 11 y 12 (10 kg/año); J entre los 12-14 (10 kg/año)
12. a) 80 km; a las 10:15; 75 y 70 min
b) 10 min en km 20, 20 min en km 30; en el km 20 y en 30 respectivamente.
c) 64 km/h y 68,6 km/h; 1º: min 60-75
2º: min 15-30 y min 70-85
13. I) a) \mathbb{R} ; b) $(0,0)(3,0)$
c) $y>0$ $(0, +\infty)$; $y<0$ $(-\infty, 0)$;
d) $\text{crec: } (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$, $\text{decrec: } (1, 3)$;
e) $\max x=1$, $\min x=3$;
f) Uno; $\text{conc: } (-\infty, 2)$ $\text{conv: } (2, +\infty)$
II) a) $\mathbb{R}-\{0\}$; b) No corta
c) $y<0$ $(0, +\infty)$; $y>0$ $(-\infty, 0)$;
d) $\text{decrec: } (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$, $\text{crec: } (-1, 0) \cup (0, 1)$;
e) $\max x=1$, $\min x=-1$;
f) Ninguno; $\text{conv: } (-\infty, 0)$ $\text{conc: } (0, +\infty)$

Soluciones AUTOEVALUACIÓN

1. $f(0)=-1$
2. $\mathbb{R}-\{2, -2\}$
3. $(3, -15)$
4. $(0, -0,75)$ $(-3, 0)$
5. $f(-3)=2$
6. $f(28)=f(3)=6$
7. $k=0$
8. $\text{TVM}[-3, 0] = -2,25$
9. $(-3, 1)$
10. A partir de 4,25 min la A.

No olvides enviar las actividades al tutor ►