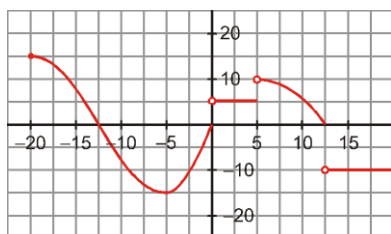


Ejercicio nº 1.-

Dada la función mediante su representación gráfica, responde a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el dominio de definición? ¿Y su recorrido?
- ¿Es continua? Si no lo es, indica dónde es discontinua.
- Indica los puntos de corte con los ejes y los intervalos en los que la función toma el mismo valor.



Ejercicio nº 2.-

Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado:

Desde las 16:00 h del viernes, el número de vehículos en carretera aumenta paulatinamente, descendiendo a partir de las 22 h hasta las 6 de la mañana del sábado, momento en el que vuelve a producirse un aumento, menor que el del viernes, que dura hasta la 1 de la tarde. Durante 4 horas se produce una disminución del tráfico que alcanza cotas mínimas, volviendo a partir de ese momento a crecer hasta las 8 de la tarde, aunque menos que por la mañana. Desde ese instante y hasta las 8 de la mañana del domingo, el tráfico desciende; es a partir de ese momento y hasta las 10 de la noche cuando vuelve a crecer el número de vehículos alcanzando la cota máxima en ese momento del fin de semana, para luego descender hasta las 12 de la noche.

Ejercicio nº 3.-

Determina el dominio de definición de las siguientes funciones:

a) $y = \frac{5x}{3x - 6}$

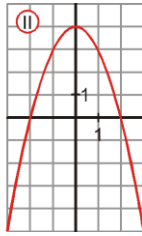
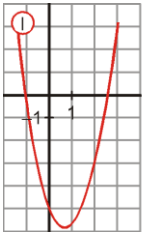
b) $y = \sqrt{x^2 + x - 6}$

Ejercicio nº 4.-

Representa gráficamente la recta $3x + 2y - 1 = 0$ indicando previamente cuánto valen la pendiente y la ordenada en el origen, y calculando los puntos de corte con los ejes coordenados.

Ejercicio nº 5.-

Completa las expresiones de estas parábolas:



I $\rightarrow y = 2x^2 + \square x + \square$

II $\rightarrow y = \square x^2 + \square$

Ejercicio nº 6.-

Representa la siguiente función:

$$y = \begin{cases} 0 & \text{si } x < -3 \\ x^2 + 3x & \text{si } -3 \leq x < 1 \\ 4 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Ejercicio nº 7.-

Representa las siguientes funciones:

a) $y = |2x + 4|$

b) $y = \frac{1}{x-3}$

Ejercicio nº 8.-

Representa las siguientes funciones:

a) $y = 3^x$

b) $y = \log_3 x$

Ejercicio nº 9.-

Se lanza verticalmente hacia arriba una pelota con una velocidad de 30 m/s. La altura, h , que alcanza en cada instante t viene dada por $h(t) = 30t - 5t^2$.

- a) Haz la representación gráfica de $h(t)$.
- b) Indica el dominio de definición.
- c) ¿En qué instantes tiene una altura superior a 25 m?
- d) ¿Cuál es la máxima altura que alcanza la pelota?
¿En qué momento se alcanza?

Ejercicio nº 10.-

Dejamos caer una piedra desde un acantilado cuya altura es de 192 m.

En la siguiente tabla se recoge la distancia recorrida por la piedra en distintos tiempos:

TIEMPO (s)	0	1	2	3	4	5
DISTANCIA (m)	0	-3	-12	-27	-48	-75

- a) Haz una gráfica de esta función. ¿Observas alguna regularidad en la tabla? Encuentra la expresión analítica que se ajusta a dicha tabla.
- b) ¿Cuánto tiempo tarda la piedra en llegar al suelo?
- c) ¿Desde qué altura se habría dejado caer la piedra si hubiera tardado 11 segundos en llegar al suelo?