

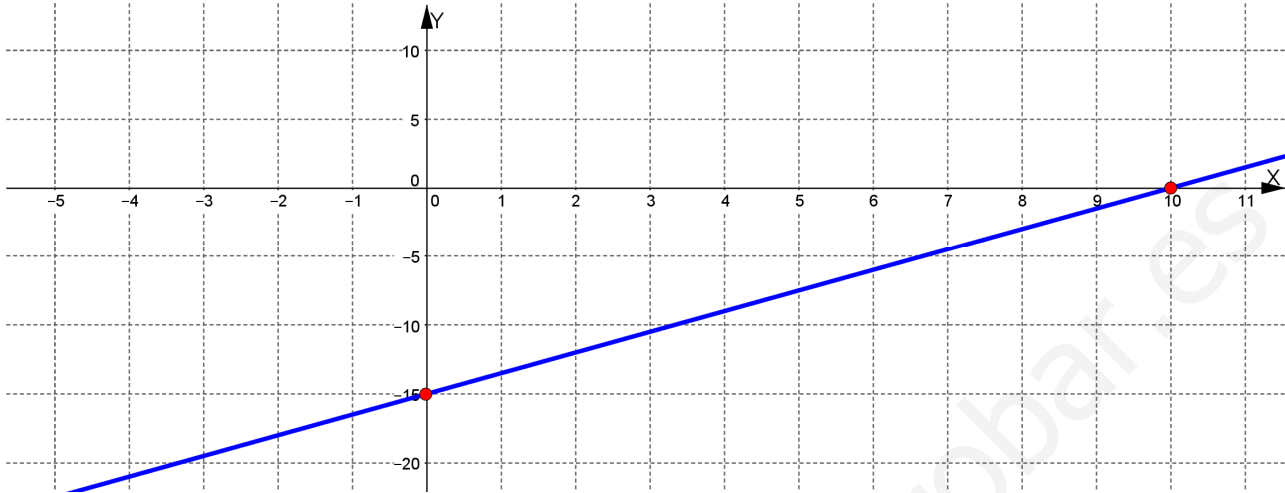
EXAMEN DE MATEMÁTICAS – FUNCIONES

SOLUCIÓN

1.- Halla los puntos de corte con los ejes de coordenadas y haz la gráfica de la función

$$f(x) = \frac{3x}{2} - 15 \quad (1,5 \text{ puntos})$$

Sol.: Eje X: (10,0) Eje Y: (0,-15)



2.- La altura inicial de un líquido contenido en una probeta es 18 cm.

Es muy volátil y al evaporarse baja el nivel a razón de 3 cm cada 2 días.

a) Siendo $x = n^\circ$ de días, $y =$ altura del líquido (en cm), construye una tabla de valores para $x = 0, 2, 4$

(0,3 puntos)

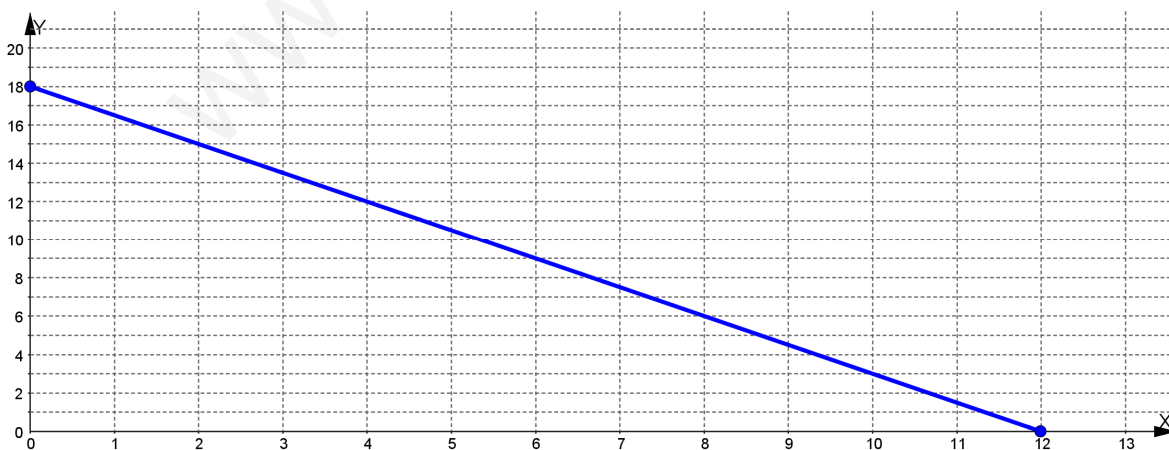
x	0	2	4
y	18	15	12

b) Halla la fórmula de la función que expresa la altura del líquido (y) según del número de días (x).

(2 puntos)

Sol.: $y = 18 - 1,5x$

c) Dibuja la gráfica de la función. (0,5 puntos)

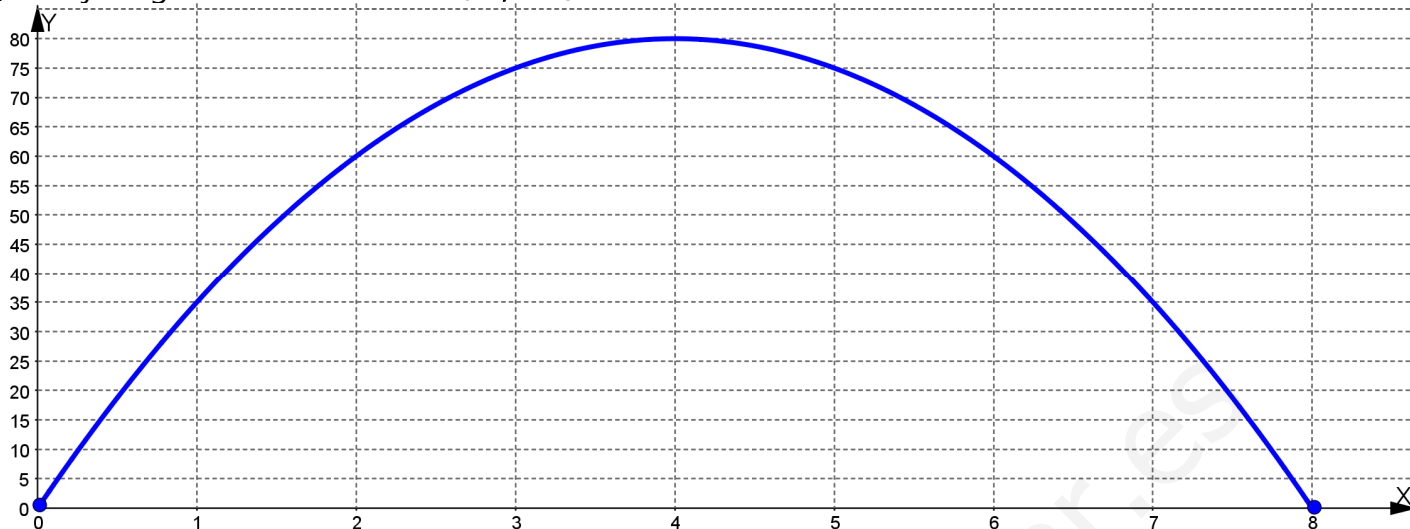


d) ¿Cuánto tiempo debe pasar para que desaparezca el líquido? (0,5 puntos)

Sol.: 12 días

3.- Un objeto se lanza verticalmente hacia arriba de modo que la altura "y" (en metros) a la que se encuentra en cada instante "x" (en segundos) viene dada por la expresión $y = -5x^2 + 40x$

a) Dibuja la gráfica de la función. *(2,4 puntos)*



b) Indica la altura máxima que alcanza el objeto y en qué segundo la alcanza. *(0,5 puntos)*

Sol.: 80 m, a los 4 seg

c) ¿En qué momento de su caída el objeto se encuentra a 60 metros de altura? *(1 punto)*

Sol.: A los 6 seg

d) ¿En qué segundo el objeto llega al suelo? *(0,5 puntos)*

Sol.: A los 8 seg

4.- Calcula el dominio de definición y dibuja la gráfica de la función $f(x) = \frac{12}{x}$ *(0,8 puntos)*

Sol.: $D(f) = \mathbb{R} - \{0\}$

