

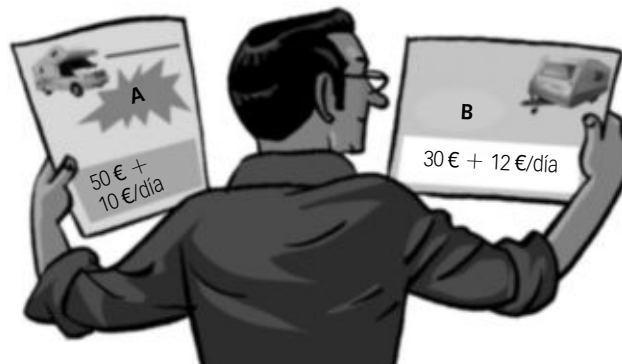
Nombre: Curso: Fecha:

ACTIVIDADES

- 1** Queremos construir un depósito prismático de base rectangular, 2 metros de altura y cuya capacidad sea 500 litros.
- Haz una tabla con los diferentes valores de las dimensiones que puede tener.
 - Escribe la función correspondiente y represéntala.

- 2** Los alumnos de 4.º ESO quieren ir de viaje de estudios. Para obtener fondos compran 360 cajas de polvorones que han de vender entre todos los alumnos.
- Haz una tabla que relacione el número de alumnos que van a viajar con el número de cajas que ha de vender cada uno.
 - Escribe su expresión algebraica y representa la función.
 - Comprueba que el producto del número de alumnos y el de cajas es constante. ¿Cuál es ese valor?

- 3** Carlos se va de vacaciones y quiere alquilar una caravana. Por ello, acude a dos empresas de alquiler de caravanas que le ofrecen diferentes posibilidades.
- Si Carlos va a viajar 8 días con la caravana, ¿en qué empresa le resulta más barato hacerlo?
 - ¿Y si va a viajar 15 días?
 - Escribe las funciones *Precio*–*Tiempo* y represéntalas en los mismos ejes. ¿Dónde se cortan? ¿Qué representa el punto de corte?



- 4** Haz la gráfica de $f(x)$ que cumpla que:
- Es continua en todo \mathbb{R} , salvo en $x = -1$ y en $x = 1$.
 - Es creciente en $x < 0$ y es decreciente en $x > 0$.
 - Tiende a 1 cuando x tiende a $+\infty$.
 - Tiende a 1 cuando x tiende a $-\infty$.
 - Tiene dos asíntotas verticales, una en $x = -1$ y otra en $x = 1$.
 - Pasa por el origen y por el punto $(2, 4)$.

1 Queremos construir un depósito prismático de base rectangular, 2 metros de altura y cuya capacidad sea 500 litros.

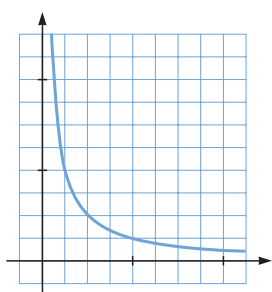
- Haz una tabla con los diferentes valores de las dimensiones que puede tener.
- Escribe la función correspondiente y represéntala.

a) El área del rectángulo de la base tiene que medir $0,25 \text{ m}^2$.

$$\text{Área} = \text{Base} \cdot \text{Altura}$$

Base	0,1	0,5	1	2	0,25
Altura	2,5	0,5	0,25	0,125	1

b) $y = \frac{0,25}{x}$

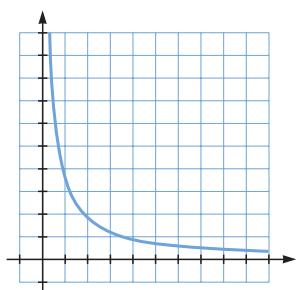


2 Los alumnos de 4.º ESO quieren ir de viaje de estudios. Para obtener fondos compran 360 cajas de polvorones que han de vender entre todos los alumnos.

- Haz una tabla que relacione el número de alumnos que van a viajar con el número de cajas que ha de vender cada uno.
- Escribe su expresión algebraica y representa la función.
- Comprueba que el producto del número de alumnos y el de cajas es constante. ¿Cuál es ese valor?

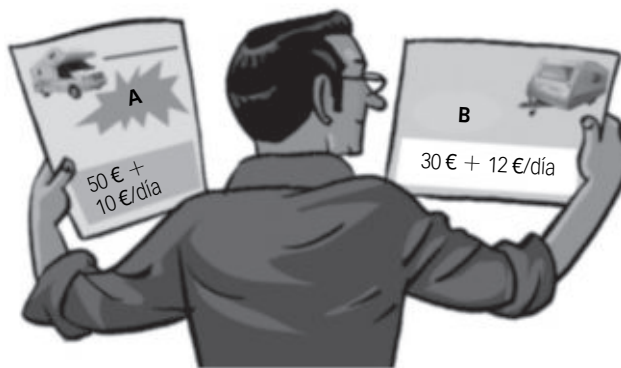
N.º de alumnos	1	10	20	60	120	360
Cajas	360	36	18	6	3	1

b) $y = \frac{360}{x}$



c) El producto siempre vale 360.

3 Carlos se va de vacaciones y quiere alquilar una caravana. Por ello, acude a dos empresas de alquiler de caravanas que le ofrecen diferentes posibilidades.

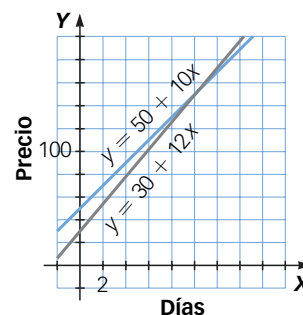


- Si Carlos va a viajar 8 días con la caravana, ¿en qué empresa le resulta más barato hacerlo?
- ¿Y si va a viajar 15 días?
- Escribe las funciones *Precio-Tiempo* y represéntalas en los mismos ejes. ¿Dónde se cortan? ¿Qué representa el punto de corte?

a) Precio en la compañía A: $50 + 10 \cdot 8 = 130 \text{ €}$
 Precio en la compañía B: $30 + 12 \cdot 8 = 126 \text{ €}$
 Le resulta más barato hacerlo en la compañía B.

- Precio en la compañía A: $50 + 10 \cdot 15 = 200 \text{ €}$
 Precio en la compañía B: $30 + 12 \cdot 15 = 210 \text{ €}$
 Le resulta más barato hacerlo en la compañía A.

- Función de la compañía A: $y = 50 + 10x$
 Función de la compañía B: $y = 30 + 12x$



Las funciones se cortan en el punto (10, 150), es decir, el precio de las dos compañías coincide para un alquiler de 10 días, 150 €.

4 Haz la gráfica de $f(x)$ que cumpla que:

- Es continua en todo \mathbb{R} , salvo en $x = -1$ y en $x = 1$.
- Es creciente en $x < 0$ y es decreciente en $x > 0$.
- Tiende a 1 cuando x tiende a $+\infty$.
- Tiende a 1 cuando x tiende a $-\infty$.
- Tiene dos asíntotas verticales, una en $x = -1$ y otra en $x = 1$.
- Pasa por el origen y por el punto (2, 4).

