	Nombre y apellidos		Curso: 2º ESO	Calificación sobre 10 p.:
	Asignatura: Matemáticas	FICHA DE AMPLIACIÓN	Fecha de entrega:	
UNIDAD 2. FRACCIONES Y DECIMALES				

Notas a tener en cuenta para resolver la ficha:

- En todos los ejercicios debe estar hecho obligatoriamente el desarrollo o procedimiento para llegar a la solución.
- Siempre que sea posible debes operar en forma de fracción y expresar el resultado como fracción irreducible.
- La presentación es importante, debes cuidarla.

RETO 1

PON A PRUEBA TUS CAPACIDADES

El tamaño de un televisor se expresa en pulgadas. El número de pulgadas indica la longitud de su diagonal, siendo 1 pulgada = 2,54 cm. Mediante esta medida también se puede calcular la base del televisor multiplicando por $\frac{7,62}{5}$.

Un televisor de 24 pulgadas tiene:

- Una diagonal de: $d = 24 \cdot 2,54 = 60,96$ cm
- Una base de: $b = \frac{7,62}{5} \cdot p = \frac{7,62}{5} \cdot 24 = 36,58$ cm



ERES CAPAZ DE... COMPRENDER

a) ¿Cuánto mide la diagonal y la base de un televisor de 32 pulgadas?

ERES CAPAZ DE... RESOLVER

b) Según las recomendaciones de la Asociación Nacional de Ópticos, el tamaño del televisor ha de mantener cierta relación con la distancia a la que nos debemos situar del mismo.

La distancia mínima aconsejable se halla multiplicando por 5 las pulgadas que tiene el televisor. ¿Cuántas pulgadas puede tener el televisor?



Por la forma de la habitación podemos situar el sillón entre 1,4 m y 1,8 m del televisor.

ERES CAPAZ DE... DECIDIR

c) Si el largo de la mesa donde se va a situar es de 20 cm, ¿crees que cabrá el televisor?

RETO 2

La principal noticia de los medios de comunicación es la constatación del incremento de gases contaminantes vertidos a la atmósfera durante los últimos años. Los tres periódicos de máxima tirada han informado utilizando una gráfica que refleja este preocupante aumento.

ERES CAPAZ DE... COMPRENDER

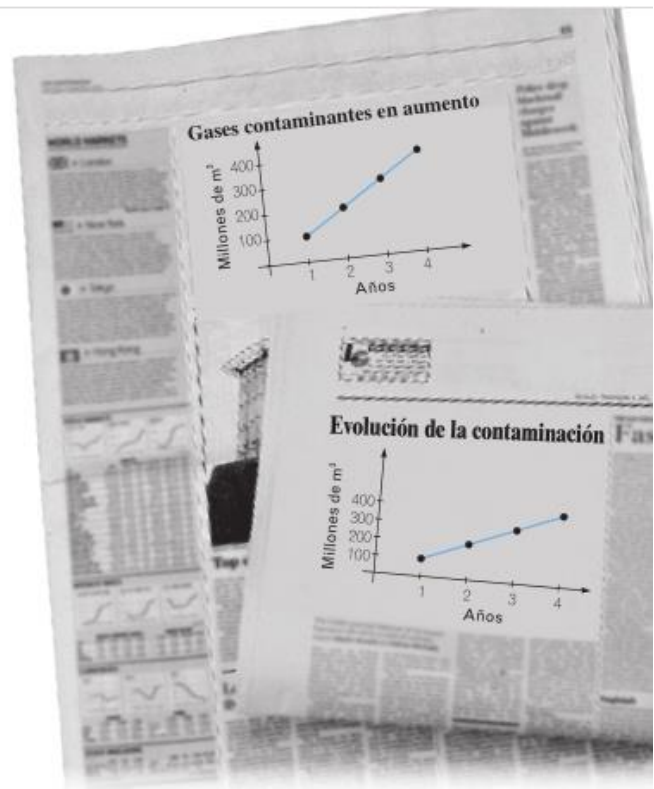
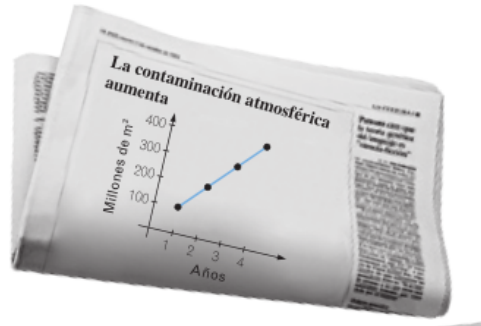
- a) ¿Cuántos millones de m^3 de gases se emitieron a la atmósfera en el primer año según estos periódicos? ¿Y en el tercer año?

ERES CAPAZ DE... RESOLVER

- b) Si la emisión de gases sigue la misma trayectoria según cada periódico, ¿cuántos millones de m^3 se emitirán dentro de 10 años?

ERES CAPAZ DE... DECIDIR

- c) A la vista de los resultados obtenidos, ¿crees que están bien elaboradas las gráficas?
- d) ¿Qué diferencias encuentras entre ellas?



SOLUCIÓN RETO 1

a) Diagonal: $d = 32 \cdot 2,54 = 81,28 \text{ cm}$ Base: $b = \frac{1,62}{5} \cdot 32 = 48,77 \text{ cm}$

b) La función que relaciona el tamaño de la pantalla y la distancia es $y = 5x$.

Como máximo, la distancia al televisor es de: $1,80 \text{ m} = 180 \text{ cm} = 70,87 \text{ p}$

$$y = 5x \rightarrow 70,87 = 5x \rightarrow x = 14,17 \text{ p}$$

El tamaño máximo del televisor debe ser de 14,17 pulgadas.

Como mínimo, la distancia al televisor es de: $1,40 \text{ m} = 140 \text{ cm} = 55,12 \text{ p}$

$$y = 5x \rightarrow 55,12 = 5x \rightarrow x = 11,02 \text{ p}$$

El tamaño mínimo del televisor es de 11,02 pulgadas, al que le corresponde

$$b = \frac{7,62 \cdot 11,02}{5} = 16,8 \text{ cm, que será, como mínimo, el largo de la mesa.}$$

c) $20 = \frac{7,62}{5} \cdot p \rightarrow p = 13,12 \text{ cm}$

En una mesa que tiene de largo 20 cm, se puede situar, como máximo, una televisión de 13 pulgadas.

No puede colocar una televisión de 14 pulgadas, tamaño máximo según el apartado anterior, pero sí de 13 pulgadas.

SOLUCIÓN RETO 2

a) En el primer año se emitieron 100 millones de m^3 , y en el tercero, 300 millones de m^3 .

b) Según las tres gráficas, la emisión de gases es de 100 m^3 cada año. Dentro de 10 años se emitirán 10 millones de m^3 .

c) Las tres gráficas reflejan los mismos datos, por lo tanto son correctas.

d) La diferencia está en las escalas de los ejes horizontal y vertical. Según se quiera hacer mayor o menor la pendiente de la gráfica, se aumenta o disminuye la escala de los ejes.