

	Nombre y apellidos		Curso: 3º ESO	Calificación sobre 10 p.:
	Asignatura: Matemáticas	FICHA DE AMPLIACIÓN	Fecha de entrega:	
UNIDAD 10. FUNCIONES Y GRÁFICAS				

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

Un grupo de alumnos va a publicar una revista escolar de tirada mensual, ayudados por sus profesores, que van a ser los coordinadores.



Los profesores les proponen simular lo que ocurriría si decidieran vender la revista. Para ello preguntan al resto de alumnos y profesores cuánto dinero estarían dispuestos a pagar.

Con la información recogida por los alumnos, ¿a qué precio deberían vender la revista para poder comprar el papel necesario para imprimirla?

ERES CAPAZ DE... COMPRENDER

- a) ¿Cuánto cuesta el papel para distribuir la revista a cada persona del instituto?

ERES CAPAZ DE... RESOLVER

- b) Con los datos del estudio, calcula cuántos meses se podrá imprimir la revista si se vende a 0,25 €. ¿Y si se vende a 0,50 €? ¿Y a 1 €?



ERES CAPAZ DE... DECIDIR

- c) A un alumno se le ocurre que la mejor solución es que cada uno pague lo que considere justo. ¿Crees que la solución es acertada?

RETO 2

La Dirección General de Tráfico ha elaborado un informe sobre el volumen de tráfico en los accesos a una ciudad.



En una gráfica se analiza la media de vehículos que circularon en los accesos durante los domingos y los lunes del último mes.



ERES CAPAZ DE... COMPRENDER

- a) ¿A qué hora se produce la mayor afluencia de tráfico los domingos? ¿Y los lunes?

ERES CAPAZ DE... RESOLVER

- b) Los atascos se producen si el número de vehículos es superior a 450. ¿A qué hora se producen los atascos?

ERES CAPAZ DE... DECIDIR

- c) Carlos suele ir a casa de sus padres, en el pueblo, a unos 200 km de la ciudad, todos los fines de semana. ¿Cuándo crees que debería salir del pueblo para evitar atascos y no conducir de madrugada?

SOLUCIÓN RETO 1

- a) Hay $150 + 95 + 47 + 18 = 310$ alumnos, y si queremos dar una revista a cada uno harán falta 310 revistas, cuyo coste en papel asciende a:

$$310 \cdot 0,20 = 62 \text{ €}$$

- b) Si vendieran la revista a 0,25 €, la pagarían $18 + 47 + 95 = 160$ personas, de modo que obtendrían 40 €. Con los 2 primeros números se recaudarían 80 €.

Con el tercer número se gastarían 62 € y se recaudarían 40 € luego quedarían: $80 - 62 + 40 = 58$ € que es una cantidad insuficiente para el cuarto número.

Si vendieran la revista a 0,50 €, la pagarían $18 + 47 = 65$ personas, de modo que obtendrían 32,50 €. Con los 2 primeros números se recaudarían 65 €. Con el tercer número se gastarían 62 € y se recaudarían 32,50 € luego, quedarían: $65 - 62 + 32,50 = 35,50$ € que es una cantidad insuficiente para el cuarto número.

Si vendieran la revista a 1 €, la pagarían 18 personas, de modo que obtendrían 18 €. Con los 2 primeros números se recaudarían 36 € que es una cantidad insuficiente para el tercer número.

- c) La solución de que cada persona pague lo que considera justo es acertada porque la cantidad recaudada es mayor que el coste de papel.

$$18 \cdot 1 + 47 \cdot 0,50 + 95 \cdot 0,25 = 65,25 \text{ €}$$

SOLUCIÓN RETO 2

- a) El mayor número de atascos se produce en la tarde de los domingos, a las 18:00 h.

Los lunes se producen entre las 8:00 h y las 10:00 h por la mañana y entre las 18:00 h y las 20:00 h por la tarde.

- b) Los atascos se producen el domingo, entre las 15:00 h y las 22:00 h, y el lunes, en torno a las 8:00 h y las 19:00 h.

- c) Debería llegar a la ciudad a partir de las 22:00 h. Suponiendo que tarda 2 horas en recorrer los 200 km desde su pueblo, Carlos debería salir a partir de las 20:00 h.