



1) Tres amigos van al cine. En total pagan 12 euros por las entradas. Si mañana se reúne toda la pandilla de 9 amigos, ¿cuánto costarán en total las entradas?

Observa que:

x 3	3		12	x 3
	amigos	_____	euros	
	9		36	
	amigos	_____	euros	

Se dice que entre el número de amigos y el precio de las entradas hay proporcionalidad, o bien, que son proporcionales.

1.1) ¿Cuánto cuesta una entrada?

1.2) ¿Cuánto cuestan 6 entradas?

1.3) ¿Cuántas entradas se podrían comprar con 20 euros?

Observa que cuando hay proporcionalidad si se multiplica una cosa por un número la otra queda multiplicada por el mismo número.



2) Para hacer 10 yogures se emplean 2 litros de leche. ¿Cuántos litros se necesitarían para hacer 30 yogures?

3) Señala si hay o no proporcionalidad en las siguientes situaciones:

3.1) La edad la estatura.

3.2) La cantidad de sacos de patatas y su peso.

3.3) El grosor de un libro y el número de páginas.

4) En un panadería, para no perder tiempo, tienen hecha y colocada en la pared la siguiente tabla:

<i>N^a de barras</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Precio	0'45 euros	0'90 euros	1'35 euros

4.1) Continúa tú la tabla hasta 6 barras.



4.2) ¿Hay proporcionalidad en esta situación? ¿Por qué?

5) En una tienda de música se ve el siguiente cartel:

6)

OFERTA 3 x 2
1 CD 6 EUROS.
POR LA COMPRA DE 2 CD's REGALO DE OTRO

¿Hay proporcionalidad entre el número de CD's y su precio? ¿Por qué?

7) En una tienda de muebles vemos en un cartel que un juego de 4 sillas cuestan 216 euros. Si queremos comprar 5 sillas, ¿cuánto nos costarán?

Observa que 5 no es múltiplo de 4. Para resolver el problema, calculamos lo que cuesta una silla:

4 sillas cuestan 216 euros 1 silla cuesta $\frac{216}{4} = 54$ euros

Entonces 5 sillas cuestan $5 \cdot 54 = 270$ euros.

7.1) ¿Cuánto cuestan 7 sillas?

7.2) ¿Cuántas sillas se pueden comprar con 162 euros?

8) ¿Completa la siguiente tabla:

<i>Entradas de cine</i>	2	3	4	5
Precio	8			



3° CICLO DE E.P.O.
OBJETIVO: 21. NÚMEROS PROPORCIONALES Y PORCENTAJES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. de Matemáticas

9) En una clase de 25 alumnos se ha realizado una encuesta sobre si se desayuna algo sólido antes de venir a clase o no.

Los que desayunan algo sólido son 14 y los que no 11.

En forma de fracción podríamos decir que los que desayunan algo sólido son $\frac{14}{25}$.

Hallando una fracción equivalente, que tenga denominador 100, tenemos:

$$\frac{14}{25} = \frac{56}{100}$$

Se suele decir que “el 56 por ciento de los alumnos desayunan algo sólido”. Se simboliza como 56%.

A 56% se le llama porcentaje o tanto por ciento.

9.1) Calcula la fracción de los que no desayunan sólido.

9.2) Exprésala como fracción de denominador 100.

9.3) Calcúlala en forma de porcentaje.

9.4) Si sumas el porcentaje que tú has obtenido con el 56%, ¿qué observas?

10) Completa la siguiente tabla:

<i>FRACCIÓN</i>	<i>PORCENTAJE</i>	<i>SE LEE</i>
$\frac{3}{100}$	3%	Tres por ciento
$\frac{41}{100}$		
	12%	
		Siete por ciento



11) El gerente de un comercio observa que de cada 100 personas que entran, 35 no compran nada, 15 compran un sólo artículo y el resto compra más de uno. Expresa cada uno de los grupos mediante porcentajes.

12) En 1º de ESO A hay 20 alumnos, de los cuales 8 han aprobado todo. En 1º de ESO B hay 25 alumnos, de los cuales han aprobado todo 10. Queremos saber en cuál de las dos clases los resultados son mejores. Es difícil comparar, porque hay distinta cantidad de alumnos. Para ello:

12.1) Expresa los datos como fracción

12.2) Pásalos a fracción con denominador 100.

12.3) Exprésalos como porcentajes.

12.4) ¿Puedes decidir ahora?

Los porcentajes son muy útiles a la hora de hacer comparaciones. Siempre se refieren todos los datos a una cantidad fija, que es 100.

13) En un hipermercado se observa que el 5% de los yogures caducan antes de venderse y que el 12% de los tomates deben tirarse por quedar pasados. En el mes de marzo se han pedido 1.600 yogures.

Para calcular los que se quedarán sin vender hacemos el 5% de 1.600:

$$\frac{5 \cdot 1.600}{100} = \frac{8.000}{100} = 80$$

Quedarán 80 yogures sin vender.

13.1) Si se han pedido 600 kgr. de tomates, ¿cuántos habrá que tirar?

13.2) ¿Cuántos yogures se venden la primera semana de marzo, si se sabe que son el 10%?



3° CICLO DE E.P.O.
OBJETIVO: 21. NÚMEROS PROPORCIONALES Y PORCENTAJES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. de Matemáticas

14) Calcula:

14.1) El 3% de 70

14.2) El 15% de 150

14.3) El 4% de 120

14.4) El 58% de 75

15) El 30% de los libros de una biblioteca escolar son novelas, el 50% son libros de texto y el 20% son diccionarios. Si en total hay 1.280 libros, ¿cuántos hay de cada clase?

16) De un jersey que cuesta 30 euros nos descuentan un 15%. ¿Cuánto pagaremos por él?

17) Un artículo que vale 80 euros se grava con un 12% de IVA: ¿Cuánto nos cuesta?



3º CICLO DE E.P.O.
OBJETIVO: 21. NÚMEROS PROPORCIONALES Y PORCENTAJES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. de Matemáticas

18) Observa los carteles y completa la tabla:

OFERTAS EN TEXTIL: REBAJAMOS UN 25%

REBAJAS: TODO EL CALZADO REBAJADO UN 10%

	<i>PRECIO INICIAL</i>	<i>DESCUENTO</i>	<i>PRECIO FINAL</i>
JERSEY	32 euros		
BOTAS	50 euros		
PANTALONES	28 euros		