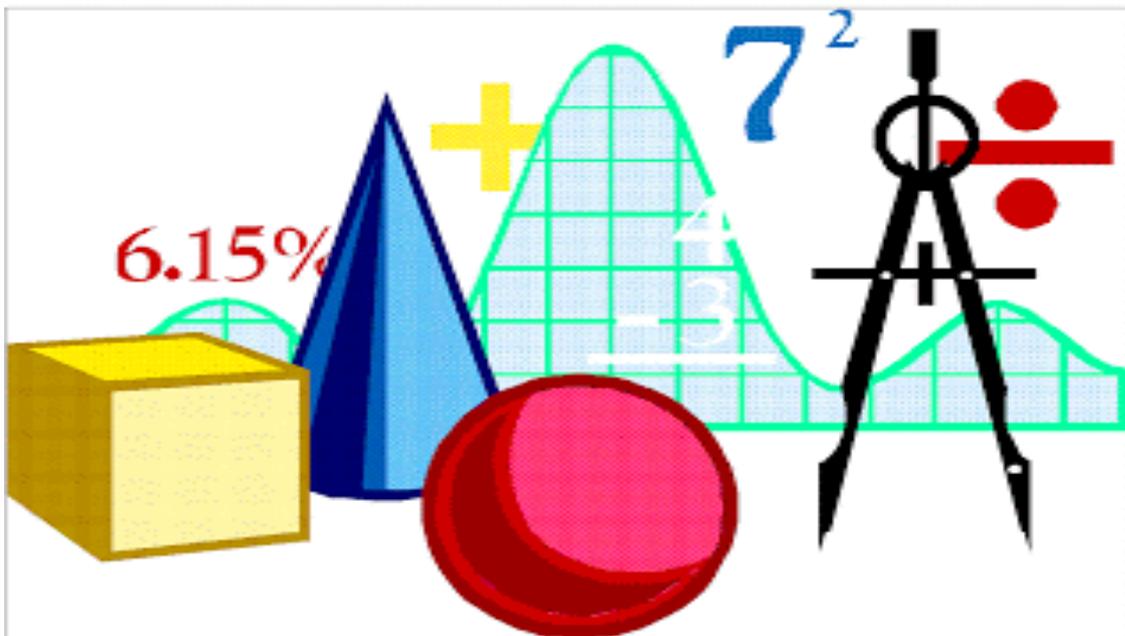


EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL

EJERCICIOS CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO NIVEL I



NOMBRE:

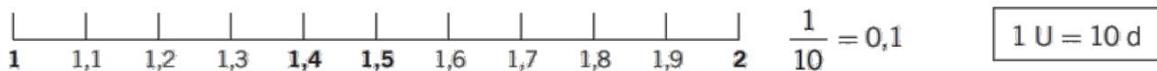
1. VALOR POSICIONAL DE CADA CIFRA EN UN NÚMERO DECIMAL.

El sistema de numeración decimal tiene dos características:

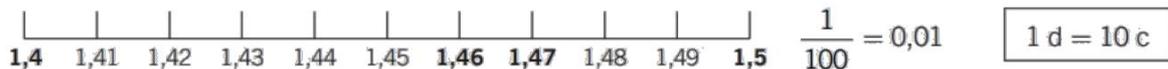
- 1.ª Es **decimal**: 10 unidades de un orden forman 1 unidad del orden siguiente.
- 2.ª Es **posicional**: el valor de cada cifra depende de su posición en el número.

PARTE ENTERA			PARTE DECIMAL		
Centena	Decena	Unidad	Décima	Centésima	Milésima
C	D	U	d	c	m

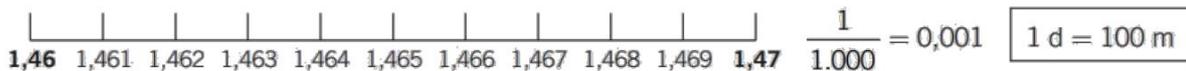
- Si dividimos una unidad en 10 partes iguales, cada parte se llama **décima**.



- Si dividimos una unidad en 100 partes iguales, cada parte se llama **centésima**.



- Si dividimos una unidad en 1.000 partes iguales, cada parte se llama **milésima**.



1 unidad = 10 décimas = 100 centésimas = 1.000 milésimas



Un número decimal tiene dos partes: una parte entera, a la izquierda de la coma y una parte decimal a la derecha de la coma.



Parte entera			Parte decimal		
C	D	U	d	c	m
2	3	4	,	3	2
		2	,	4	
		0	,	3	2 5

- **Lectura y escritura.** Un número decimal se puede leer de dos maneras distintas:

a) Se lee por separado la parte entera y la parte decimal

12,145 12 unidades y 145 milésimas

b) Se lee la parte entera y la parte decimal separada por la palabra "coma".

12,145 12 coma ciento cuarenta y cinco.

Para escribir un número decimal, se escribe la parte entera y a continuación la parte decimal separada por una coma.

- **Descomposición de números decimales:** valor de posición

El valor de una cifra depende del lugar que ocupa esa cifra en el número y se llama valor de posición.

T2A1. Escribe los siguientes números indicando su parte entera, decimal y el valor posicional de cada cifra.

- . Cuatrocientos cinco y quince milésimas.
- . Mil doce coma doce centésimas.
- . Dos mil millones veinte y veinte centésimas
- . Cincuenta y tres décimas

C	D	U	d	c	m	
4	0	0				→ 4 centenas
	4	0				→ 4 decenas
		4				→ 4 unidades
		0	4			→ 4 décimas
		0	0	4		→ 4 centésimas
		0	0	0	4	→ 4 milésimas



2.. COMPARACIÓN, ORDENACIÓN, REPRESENTACIÓN.

Zona de estudio



- Para comparar y ordenar números decimales seguimos los siguientes pasos:
 - Comparamos la parte entera de cada número.
 - Si coinciden comparamos las décimas.
 - Si éstas coinciden también comparamos las centésimas; y así sucesivamente.

EJEMPLO

En la clase de Educación Física realizan pruebas de lanzamiento de peso. Los mejores resultados han sido: Alberto, 2,95 m; Ana, 3,16 m, y Elena, 3,17 m. ¿Quién ha lanzado más lejos?

1.º Parte entera:

2,95 es menor que 3,18 y 3,17. $2 < 3$

3,18 y 3,17 tienen la misma parte entera. $3 = 3$

2.º Parte decimal:

Décimas
1 = 1

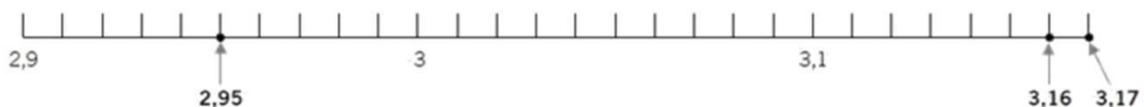
Centésimas
7 > 6



3,17 es mayor que 3,16.

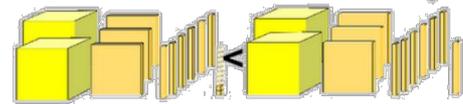
Por tanto: $3,17 > 3,16 > 2,95$.

Podemos ver el orden en la recta numérica.





T2A2. Siguiendo el ejemplo del dibujo, compara y ordena de mayor a menor las siguientes cantidades:



$$2,362 < 2,37$$

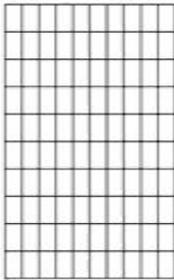
157,127 - 157,172 - 157,117 - 157,217 - 127,157

T2A3. Ordena de menor a mayor los siguientes números decimales:

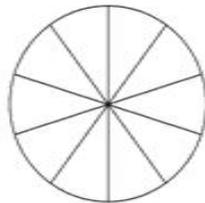
6,22; 4,98; 5,07; 4,99; 5,81; 6,01; 7,34; 5,73; 5,91; 6,28; 7,11

T2A4. Colorea en cada caso el número que se indica

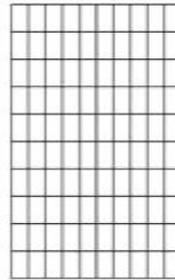
a) 25 centésimas.



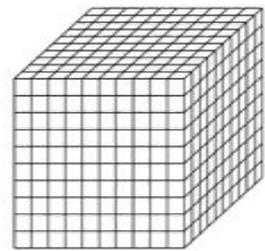
b) 9 décimas.



c) 49 centésimas.



d) 125 milésimas.



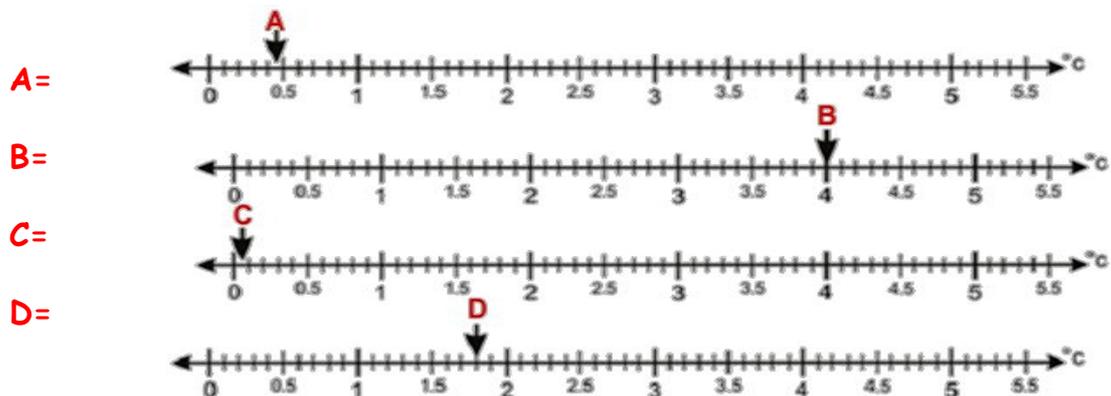
Zona de estudio



Para representar número decimal en la recta numérica:

- a) situamos en la recta la cifra de las unidades y dividimos el tramo de recta correspondiente a esa unidad en 10 partes iguales, que son las décimas.
- b) Dividimos cada décima en 10 partes iguales, que son las centésimas.

T2A5. Indica el valor de las letras



T2A6. Representa en esta recta los siguientes números:

5,2	4.75	4,9	5,5	6,0
-----	------	-----	-----	-----



3.. REDONDEO EN LOS NÚMEROS DECIMALES. [Revisamos el redondeo en el tema 1º](#)



Redondeo de 2,458 al orden de:	Se mira la cifra a la derecha del orden de redondeo	Si es menor que 5 se redondea hacia abajo; si no hacia arriba.
Las unidades	2, 4 58	2
Las décimas	2,4 5 8	2,5
Las centésimas	2,45 8	2,46

T2A7. Redondea

	Redondeo a la unidad	Redondeo a la décima	Redondeo a la centésima
3,256			
12,935			
0,786			

T2A8. Relaciona cada número decimal con su valor redondeado a la décima:

78,42 •	2,3	• 107,91
2,27 •	78,4	• 2,34
107,85 •	107,9	• 78,39

T2A9. Completa la siguiente tabla:

	7,89	6,81	12,24	72,07	99,91	01,99
Redondeo a la unidad	8					
Redondeo a la décima		6,8				

4.. RELACIÓN ENTRE UNA FRACCIÓN DECIMAL Y UN NÚMERO DECIMAL.

Las fracciones decimales son aquellas que tienen por denominador la unidad seguida de ceros: $1/10$, $1/100$, $1/1.000$, $1/10.000$, etc...

Para escribir una fracción decimal en forma de número decimal se escribe sólo el numerador y se separan con una coma, a partir de la derecha, tantas cifras decimales como ceros tenga el denominador.

$$1/10 = 0,1 \quad \diamond \quad 1/100 = 0,01 \quad \diamond \quad 374/1000 = 0,374 \quad \diamond \quad 684/10 = 68,4$$

Para escribir un número decimal en forma de fracción decimal se escribe en el numerador el número sin la coma y en el denominador se pone la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tiene el número decimal.

$$4,3 = 43/10 \quad \diamond \quad 0,58 = 58/100 \quad \diamond \quad 3,684 = 3684/1000$$



T2A10. Expresa en números decimales estas fracciones:

$$6/100 \quad 14/1000 \quad 8/10 \quad 457/100 \quad 56/100$$

T2A11. Escribir en forma de fracción decimal:

$$59,73 \quad 45,9 \quad 0,37 \quad 0,0037 \quad 15,589$$



5.. MULTIPLICAR Y DIVIDIR POR LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS.



Para multiplicar un número decimal por 10, 100, 1000... se desplaza la coma hacia la derecha tantos lugares como ceros tenga la unidad: 1, 2, 3...

$$\text{Ejemplos: } 78,562 * 100 = 7.856,2 \quad \diamond \quad 4,739 * 1.000 = 4.739$$

Para dividir un número decimal entre 10, 100, 1000... se desplaza la coma hacia la izquierda tantos lugares como ceros tenga la unidad: 1, 2, 3...

$$\text{Ejemplos: } 834,7 : 100 = 8,347 \quad \diamond \quad 4739 : 1.000 = 4,739$$

T2A12. Halla El resultado de las siguientes operaciones:

a) $5,065:10=$

b) $254*10=$

c) $3,94:10=$

d) $54,38:100=$

e) $4,2:100=$

f) $297:10=$

g) $273,28:10=$

h) $9,36:100=$

i) $23*1000=$

j) $23*100=$

k) $9,36*100=$

l) $1,8*10=$



6 .. OPERACIONES CON DECIMALES.

Para **sumar o restar** números decimales, colocamos los términos en columna, haciendo coincidir las partes enteras y las partes decimales de cada número: centenas con centenas, decenas con decenas, unidades con unidades, **comas con comas**, décimas con décimas, centésimas con centésimas, milésimas con milésimas, etc.

A continuación, se suma o se resta como si fueran números naturales, **manteniendo la coma** en su lugar correspondiente.

EJEMPLO

En una calle se encuentran estacionados 4 vehículos. Sus longitudes (en m) son: 3,8 - 4,17 - 10,23 - 5,1. ¿Qué longitud de calle ocupan?

$$\begin{array}{r} 3,80 \\ 4,17 \\ 10,23 \\ + 5,10 \\ \hline 23,30 \end{array} \text{ m ocupan los vehículos.}$$

Se añaden ceros para que todas las cifras tengan el mismo número de decimales.

En una calle hay estacionados 2 camiones: uno mide 12,98 m y el otro 16,3 m. ¿Qué diferencia de longitud hay entre los dos vehículos?

$$\begin{array}{r} 16,30 \\ - 12,98 \\ \hline 3,32 \end{array} \text{ m hay de diferencia.}$$

Se añaden ceros para que todas las cifras tengan el mismo número de decimales.

T2A13. Una casa tiene 30,56 metros de altura. El cuarto piso está situado a 15,3 metros del suelo. ¿Qué distancia hay desde este piso hasta la azotea?

Para **multiplicar** dos números decimales:

- Se multiplican como si fueran números naturales, sin tener en cuenta la coma.
- En el resultado, se cuentan desde la derecha tantos lugares como cifras decimales tengan los dos factores y se coloca la coma.

Zona de estudio



Para **multiplicar** un número decimal por un número natural seguido de ceros:

- Se multiplica el número decimal solo por el número natural sin los ceros.
- El producto obtenido se multiplica por la unidad seguida de los ceros que tenga el número natural.

$$8,56 \cdot 200 \begin{cases} 8,56 \cdot 2 = 17,12 \\ 17,12 \cdot 100 = 1.712 \end{cases}$$

EJEMPLO

Para forrar mis libros y carpetas de este curso he necesitado 2,75 m de forro. El precio del metro de forro es de 1,30 €. ¿Cuánto me ha costado en total?

$$\begin{array}{r} 2,75 \\ \times 1,3 \\ \hline 825 \\ 275 \\ \hline 3,575 \text{ € me ha costado en total.} \end{array}$$

T2A14. Calcula los siguientes productos:

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| a) $9,45 \cdot 200 =$ | b) $3,41 \cdot 4.000 =$ |
| c) $12,4 \cdot 300 =$ | d) $18,6 \cdot 60 =$ |
| e) $32,5 \cdot 1,2 =$ | f) $6,54 \cdot 12,7 =$ |
| g) $71,24 \cdot 5,6 =$ | h) $125,6 \cdot 8,7 =$ |

T2A15. Un ciclista se entrena en un circuito de 62,35 m de longitud. ¿Cuántos metros habrá recorrido si realiza 10 vueltas al circuito? ¿Y si hace 100? ¿Y 1.000?

T2A16. Un pueblo tenía 13.568 habitantes en 1970. En 1988 la población se multiplicó por 1,5 y en 2001 se multiplicó por 2,25 en relación a 1988. ¿Cuántos habitantes había en el año 2001?

T2A17. Realiza las siguientes operaciones combinadas. Si lo precisas, recuerda el orden: paréntesis, multiplicaciones, sumas y restas.

- | | |
|--|--|
| a) $(73,4 \cdot 2,5) - (56,7 + 3,8) =$ | b) $(12,72 - 11,04) \cdot (58,7 + 0,99) =$ |
| c) $2,56 \cdot (23,98 + 41,07) =$ | d) $1,3 \cdot (28,5 \cdot 20) =$ |

DIVISIÓN DECIMAL DE DOS NÚMEROS NATURALES

1.º Si la división es exacta, el resto es cero, $r = 0$. (Recuerda que $D = d \cdot c + r$.)

2.º Si la división no es exacta, el resto es distinto de cero y menor que el divisor.

3.º Se puede seguir dividiendo, bajando un cero al resto y poniendo una coma decimal en el cociente hasta obtener una división con resto cero, o aproximar con una, dos, tres o más cifras decimales.

EJEMPLO

División exacta

$$\begin{array}{r} 352 \overline{)16} \\ 032 \quad 22 \\ \hline 0 \end{array}$$

División no exacta

$$\begin{array}{r} 125 \overline{)20} \longrightarrow 125 \overline{)20} \\ 056 \qquad \qquad \qquad 050 \quad 6,25 \\ \hline 100 \\ \hline 00 \end{array}$$

DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES. Existen tres casos:

1.º **Dividendo decimal y divisor natural.** Se divide como si fuera una división normal, pero al bajar la primera cifra decimal se pone la coma en el cociente.

2.º **Dividendo natural y divisor decimal.** Se suprime la coma del divisor y se añaden tantos ceros al dividendo como cifras decimales tenga el divisor

3.º **Dividendo y divisor decimales.** Se suprime la coma del divisor y se desplaza la coma del dividendo tantos lugares a la derecha como cifras decimales tiene el divisor. Si es necesario, se añaden ceros al dividendo.



EJEMPLO

Dividendo decimal y divisor natural

$$\begin{array}{r} 8,5 \overline{)5} \\ 3 \quad 5 \quad 1,7 \\ \hline 0 \end{array}$$

Dividendo y divisor decimales

$$\begin{array}{r} 1,28 \overline{)0,2} \\ \downarrow \\ 128 \overline{)20} \\ 080 \quad 6,4 \\ \hline 00 \end{array}$$

Dividendo natural y divisor decimal

$$\begin{array}{r} 441 \overline{)3,6} \\ \downarrow \\ 4410 \overline{)36} \\ 081 \quad 122,5 \\ \hline 090 \\ \hline 180 \\ \hline 00 \end{array}$$

REPASO DE LOS CONTENIDOS CON ACTIVIDADES Y PROBLEMAS DE LA VIDA COTIDIANA.



T2A18. Un horno elabora 350 mantecados cada hora durante 4 horas cada día, y se empaquetan en cajas de 25 mantecados. Cada mantecado pesa 0,60 g. y la caja en la que se empaquetan 25 g. ¿Cuánto pesa la producción de cada día una vez empaquetada?

T2A19. Una tienda de bricolaje vende dos estanterías en oferta. Una cuesta 32,20 € y tiene 35 baldas, y la otra cuesta 41,60 € y tiene 40 baldas. ¿Qué estantería se puede comprar al mejor precio?

T2A20. La tarifa de trabajo de un fontanero es de 22,54 € la hora y 15,03 € por desplazamiento al domicilio. Si ha pasado una factura de 120,75 € que incluye 49,3 € de material, ¿cuánto tiempo empleó el fontanero?

T2A21. Un electricista ha trabajado 2,5 horas. Si cobra 18,50 € por hora, 12 € por desplazamiento y ha comprado 12,25 metros de cable a 0,64 € el metro, ¿cuánto ganará por la instalación?

T2A22. Una empresa de automóviles prueba cada modelo fabricado para averiguar el combustible que gasta cada 100 km. En la tabla aparecen los datos obtenidos. ¿Cuántos litros de gasolina consume cada modelo de coche en 1 km? ¿Y en 100 km?

Modelo	Recorrido En km.	Consumo En litros
Modelo A	48	3,6
Modelo B	36	3,06
Modelo C	50	3,93
Modelo D	75	6,3

T2A23. Cuántas cuerdas de 0,75 m se pueden cortar de un rollo que mide 9,75 m.

T2A24. Con 153,84 € ¿cuántos CD podremos comprar si cada uno cuesta 19,23 €.

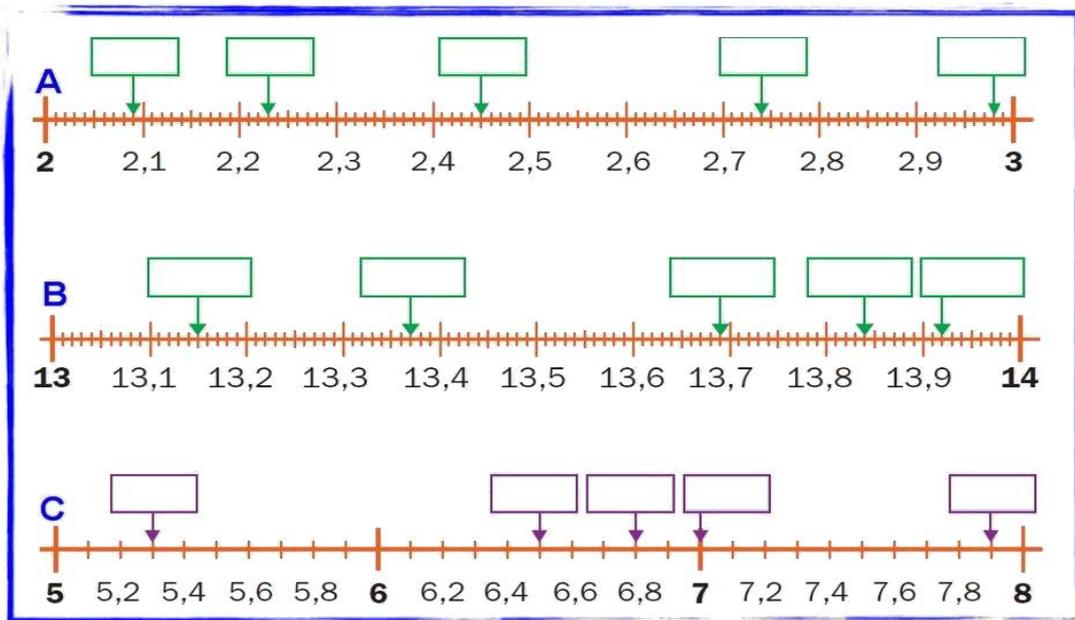
T2A25. Antonio, Tomás, Juana y Manuela han reunido 156,34 € para adquirir material deportivo. Si todos han puesto la misma cantidad, ¿cuál ha sido la aportación de cada uno?

T2A26. Una carretera tiene una longitud de 3.500 km. Se van a poner teléfonos de emergencia cada 10 km. ¿Cuántos teléfonos podrán instalarse? Y si se van a poner gasolineras cada 25 km, ¿cuántas se instalarán?

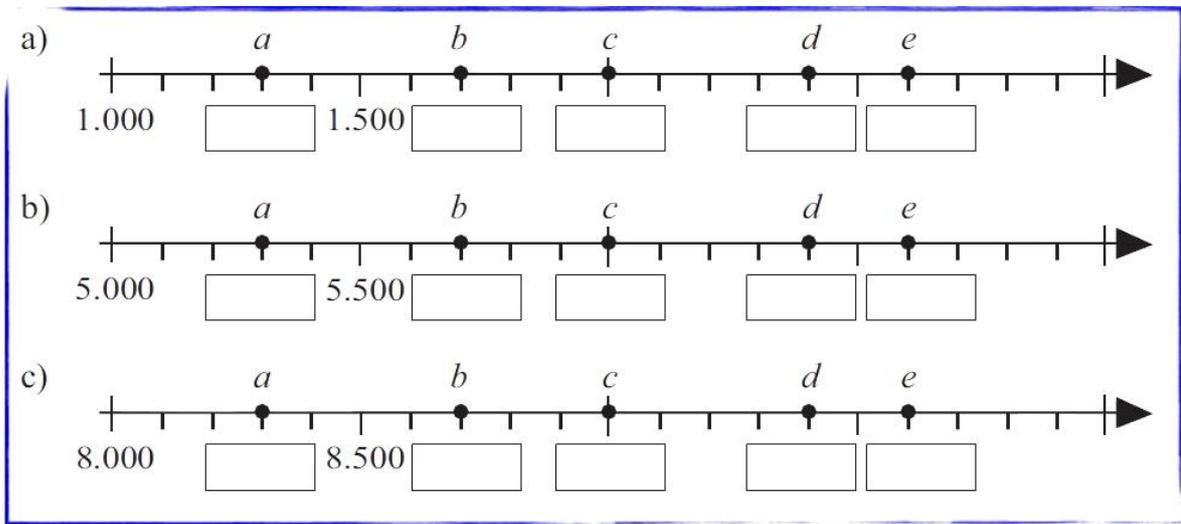
T2A27. De un depósito con agua se sacan 36,6 litros y después 23,86 litros; finalmente se sacan 9,6 litros. Al final en el depósito quedan 239 litros. ¿Qué cantidad de agua había en el depósito?

T2A28. Un ciclista ha dado 25 vueltas a un circuito durante un entrenamiento. Ha recorrido un total de 235 km. ¿Qué longitud tiene el circuito?

T2A29. Escribe los números decimales en los recuadros:



T2A30. ¿A qué números representan las letras? Escríbelas en los rectángulos.



T2A31. Calcula, redondeando el resultado a las décimas:

a) $(4,56 - 2,667) * 0,9 =$	b) $9,65 * 5,03 =$
c) $(9,345 - 0,9) : 2 =$	d) $(89 + 89,89) * 0,5 =$

T2A32. Escribe estos números:

Un millón seis mil veinticinco =

Cuatro mil millones cuarenta =

T2A33. Realiza las siguientes divisiones:

3 4, 8 1 | 2,6 2 5 1, 0 7 | 6,54 8 7 2, 3 6 2 | 6,09

7, 1 5 9 | 0,27 7 9, 3 | 31,58 8 5 0, 4 4 | 27,5

0, 6 8 2 | 2,18 5 7, 1 | 0,875 3 9 1, 4 0 8 | 9,02

6 9 1, 4 4 | 25,14 0, 9 4 2 | 0,06 4, 1 6 | 0,268

T2A34. Calcula:

- a) $3480 : 2 =$
- b) $524 : 20 =$
- c) $5.855 : 25 =$
- d) $6.435 : 35 =$
- e) $253,35 : 25 =$
- f) $9.680 : 12,5 =$

Recuerda					
Para obtener divisiones equivalentes multiplicamos o dividimos el dividendo y el divisor por el mismo número.	Ejemplo				
	$\begin{array}{r} 5 \ 4 \ \underline{) \ 120} \\ 6 \ 0 \ 0,45 \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{Multiplicamos por 2} \\ 1 \ 0 \ 8 \ \underline{) \ 240} \\ 1 \ 2 \ 0 \ 0 \ 0,45 \\ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{Dividimos entre 2} \\ 2 \ 7 \ \underline{) \ 60} \\ 3 \ 0 \ 0 \ 0,45 \\ 0 \ 0 \end{array}$		
Escribe divisiones equivalentes a las dadas: -- divisiones equivalentes --					
divisiones	1ª división equivalente	2ª división equivalente	divisiones	1ª división equivalente	2ª división equivalente
7 : 14			16 : 64		
12 : 8			40 : 25		
6 : 8			42 : 48		
30 : 16			27 : 36		
8 : 32			16 : 80		
12 : 30			36 : 90		

T2A35. Calcula las siguientes operaciones combinadas. Después compruébalo con la calculadora:

a) $16,2 : (2,18 + 15,82) =$

b) $(429,92 - 126,42) : 25 =$

c) $215,4 - 7,9 : 25 =$

d) $4,34 : 1,24 + 17,05 =$

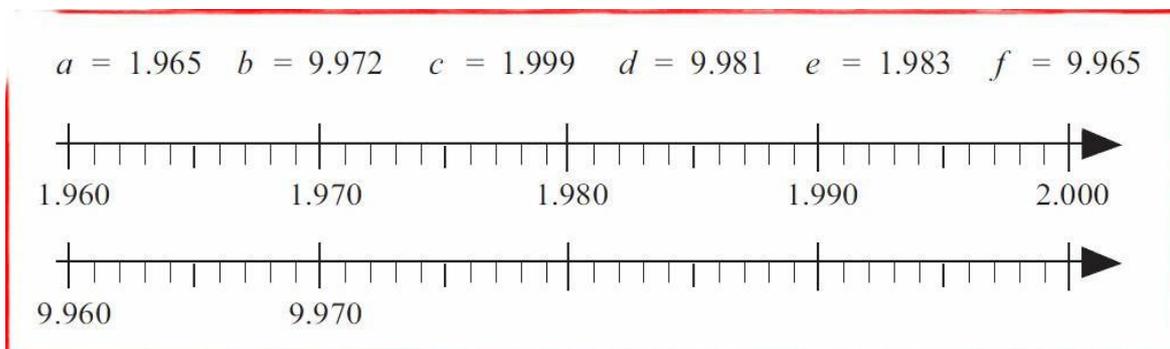
e) $715,32 - 11,791 : 0,26 =$

f) $5.386,72 : 52,4 + 96,57 =$

T2A36. Escribe estos números:

- Un millón seis mil veinticinco =
- Cuatro mil millones cuarenta =

T2A37. Escribe las letras en el lugar que corresponde a cada número en la recta numérica.



T2A38. Escribe el nombre de estos números:

- $31\,001.001,8976 =$
- $5.402\,1020.020,056 =$

T2A39. En el colegio hay una competición de salto de altura. Irene salta 1,47 m, Cecilia 1,74m, Sara 1,547m y Beatriz 1,8m. ¿Qué medalla daremos a cada una? Redondea las cuatro marcas a las décimas.

T2A40. Javier y Álvaro hacen un recorrido total de diez kilómetros. Recorren 5,25 kilómetros en bicicleta, dos kilómetros y medio corriendo, y el resto lo hacen por río en canoa. ¿Cuántos metros habrán recorrido en canoa?

T2A41. Un grupo de diez alumnos deciden comprar material para realizar un trabajo. Compran doce cartulina a cuarenta y cinco céntimo cada una, cinco cajas de pinturas a tres euros cada una, dos botes de pegamento a 2,60€ la unidad y una grapadora que cuesta 5,95€. ¿Cuánto pagará cada uno?

T2A42. Si una docena de huevos cuesta dos euros con cincuenta céntimos, ¿cuánto nos cobrarán por sesenta y seis huevos?

T2A43. Los 53 alumnos del 3º ciclo salen de excursión. Si el autobús cuesta 655€ y la entrada al museo vale cinco euros por alumnos, ¿cuánto deberá pagar cada uno? Redondea el resultado final a las centésimas.

T2A44. Si tengo 945,45€ y quiero repartir 135,45€ entre mis diez sobrinos, ¿cuánto me quedará?

T2A45. ¿Cuántas botellas de medio litro necesitaré para embotellar cien litros de vino?, ¿Y botellas de un cuarto?

T2A46. Si he embotellado cien botellas de tres cuartos de litro, doscientas botellas de medio litro y cuatrocientas botellas de un cuarto, ¿cuánto mosto habré embotellado este año?

T2A47. Al comprar el ordenador me han descontado 58,95€ y el resto lo pago en cuatro meses a 99,57€ mes, ¿qué precio tenía el ordenador?

T2A48. Adrián transporta bidones de agua mineral de 5,5 litros. Si su vehículo lo lleva 368,5 litros de agua, ¿cuántos bidones transporta?

T2A49. Si estudio una hora y media de lunes a viernes, ¿cuántos segundos he estudiado?

T2A50. Andrés compró una planta por 17,65 €, un macetero por 21,43 € y una regadera que costaba 8,50 €. Para pagar entregó un billete de 50 €. ¿Cuánto dinero le devolvieron?

T2A51. Calcula. Recuerda el orden en que debes hacer las operaciones.

- a) $7,43 + 15,8 - 9,152 =$
- b) $65,2 + 4,953 * 10 =$
- c) $3,5 * (6,43 + 2,816) =$
- d) $(24,7 - 16,39) * 10,8 =$

T2A52. Si compro un equipo de música y lo pago en diez mensualidades a cincuenta y seis euros con ochenta cada una, ¿cuánto me ha costado el equipo?

T2A53. Marcos ha comprado en la frutería:

- 4 kg de naranjas a 2,75 € el kilo,
3 kg de manzanas a
1,39 € el kilo y 2 kg
- de plátanos a 1,78
- € el kilo.

¿Cuánto ha pagado Marcos por su compra?

T2A54. Óscar quiere comprar un chándal y unas deportivas que cuestan 27,90 € y 23,45 €, respectivamente. ¿Tiene suficiente dinero con un billete de 50 €?

¿Cuánto dinero le falta o le sobra?

T2A55. Expresa como fracción decimal o cómo número decimal: $287/10$; $5/100$; $319/1.000$; 0,4 ; 0,052

T2A56. Elena tiene un rollo de cuerda de 5 m. Corta 3 trozos de 0,76 m cada uno y otro trozo de 1,4 m. ¿Cuántos metros de cuerda quedan en el rollo?

SUMA RESTA MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN

CO3-004

$$\begin{array}{r} 923 \\ 452 \\ + 763 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 855 \\ 535 \\ + 394 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 933 \\ 778 \\ + 998 \\ \hline \end{array}$$

$$787 + 492 + 379 =$$



$$\begin{array}{r} 868 \\ - 298 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 886 \\ - 233 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 743 \\ - 378 \\ \hline \end{array}$$

$$756 - 486 =$$

$$\begin{array}{r} 564 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 343 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6869 \\ \times 39 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9878 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$$

$$893 \times 6 =$$

$$788 \times 2 =$$

$$778 \overline{)6} \quad 7825 \overline{)41} \quad 6846 \overline{)52}$$



$$8 \times 9 + 5 =$$

$$5 \times 9 - 4 =$$

$$83 : 5 = \quad R=$$

$$34 : 3 = \quad R=$$

$$529 : 6 = \quad R= \quad 222 : 4 = \quad R=$$

2. Realizar las siguientes operaciones combinadas:

1. $28 : 4 + 12 \cdot 3 - 6 \cdot 4 =$

2. $10 - 8 + 12 : 4 + 7 \cdot 4 - 30 =$

3. $6 \cdot (15 - 5 + 2) - 8 : 4 \times 42 : (10 - 7 + 3) =$

4. $(8 + 3 + 5) \cdot 4 - 15 : (11 - 6) - 9 \cdot 4 =$

5. $100 - 6 \cdot 8 - 36 : 3 - 30 + 5 =$

6. $18 \cdot (35 + 26 - 51) - (27 - 25 + 30) : 4 - 72 =$

7. $18 : 6 + 8 \cdot 9 - 7 \cdot (2 \cdot 6 + 20 : 2 - 12) + 5 =$

8. $14 - 40 : 5 + 11 \cdot (27 : 3 - 42 : 6) =$

9. $(2 + 4 + 6 + 8) \cdot 9 - 20 \cdot (9 - 7 + 5 - 3 + 1) =$

10. $[(4 \cdot 3 - 6) + (8 \cdot 3 - 15 : 3)] \cdot [(9 : 3 + 3 \cdot 9) : (6 - 3)] =$

ACTIVIDADES

1.- Escribir en forma de potencia:

a) $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$

b) $9 \cdot 9 =$

c) $7 \cdot 7 \cdot 7 =$

d) $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 =$

e) $n \cdot n \cdot n =$

f) $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) =$

2.- Calcular:

a) $6^2 ; 6^3 ; 6^4 =$

b) $7^2 ; 7^3 ; 7^4$

d) $5^3 ; 5^2 ; 5^4$

3.- Calcular:

a) $(-5)^2 =$ b) $(-7)^3 =$ c) $(-2)^4 =$ d) $(-3)^8 =$

4.- Efectuar (dejar el resultado en forma de potencia):

a) $4^3 \cdot 4 \cdot 4^5 =$
 b) $3^2 \cdot 3^5 \cdot 3^8 =$
 c) $6^2 \cdot 6^3 \cdot 6^4 \cdot 6^5 =$

5.- Efectuar:

a) $(-5)^2 \cdot (-5)^3 \cdot (-5)^5 \cdot (-5)^4 =$
 b) $(+7)^2 \cdot (+7)^5 \cdot (+7)^3 \cdot (+7)^0 =$
 c) $(-6)^3 \cdot (-6)^4 \cdot (-6)^5 \cdot (+6)^0 =$
 d) $(-4) \cdot (-4)^2 \cdot (-4)^3 \cdot (-4)^5 =$

6.- Escribir en forma de una sola potencia.

a) $(-5)^7 : (-5)^3 =$
 b) $(-8)^{12} : (-8)^4 =$
 c) $(-9)^3 : (-9)^2 =$
 d) $(+8)^4 : (+8)^2 =$
 e) $(-6)^5 : (-6)^4$ f) $a^8 : a^4 =$

1 Completa el cuadro.

Potencia	3^2	4^3	5^4	6^5	8^7	9^{10}	10^{11}	15^{20}
Base								
Exponente								

Escribe en forma de potencia los siguientes productos.

$8 \times 8 \times 8 =$	$8 \times 8 \times 7 \times 7 \times 7 =$
$7 \times 7 \times 7 \times 7 =$	$5 \times 5 \times 5 \times 6 \times 6 =$
$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 =$	$7 \times 7 \times 9 \times 9 \times 9 =$
$15 \times 15 \times 15 \times 15 \times 15 =$	$10 \times 10 \times 10 \times 8 \times 8 \times 8 =$

1 **Calcula.**

$10^4 =$

$10^6 =$

$10^7 =$

$10^8 =$

$10^9 =$

$10^{10} =$

$10^{11} =$

$10^{12} =$

Escribe, utilizando potencias de base 10, los siguientes números.

$3.000 =$

$40.000 =$

$600.000 =$

$7.000.000 =$

$80.000.000 =$

$130.000.000 =$

$200.000.000 =$

$320.000.000 =$

$1.000.000.000 =$

$2.000.000.000 =$

1 **Escribe en forma de una sola potencia los siguientes productos. Después, calcula su valor.**

$2^2 \times 2^2 = 2^4 = 16$

$2^2 \times 2^3 =$

$2^3 \times 2 =$

$2^4 \times 2 =$

$3^2 \times 3^2 =$

$3^3 \times 3 =$

$3^2 \times 3^3 =$

$3^3 \times 3^3 =$

$3^4 \times 3 =$

$4^3 \times 4^0 =$

$2^2 \times 2 \times 2^3 =$

$3 \times 3^2 \times 3 =$

$4^2 \times 4^2 \times 4 =$

$5 \times 5 \times 5^2 =$

$6^2 \times 6^2 \times 6 =$

$7^2 \times 7 \times 7 =$

$8^2 \times 8 \times 8^3 =$

$9^2 \times 9^2 \times 9 =$

$9 \times 9^2 \times 9^0 =$

$10 \times 10^0 \times 10^2 =$

1 **Escribe en forma de una sola potencia los siguientes cocientes. Después, calcula su valor.**

$3^8 : 3^5 = 3^3 = 27$

$5^4 : 5^3 =$

$6^9 : 6^7 =$

$7^{10} : 7^8 =$

$8^{12} : 8^{10} =$

$9^{13} : 9^{11} =$

$10^3 : 10 =$

$11^2 : 11^2 =$

$12^3 : 12 =$

$20^5 : 20^2 =$

$30^6 : 30^3 =$

$40^7 : 40^4 =$

$50^3 : 50^2 =$

$60^3 : 60^0 =$

$70^4 : 70^0 =$

$80^5 : 80 =$

$90^6 : 90^2 =$

$100^7 : 100 =$

Escribe en forma de una sola potencia.

$$(3^2)^3 =$$

$$(4^3)^2 =$$

$$(5^2)^2 =$$

$$(6^4)^3 =$$

$$(7^5)^2 =$$

$$(8^4)^5 =$$

$$(9^7)^3 =$$

$$(10^4)^2 =$$

$$(11^5)^6 =$$

$$(12^7)^9 =$$

$$(23^4)^5 =$$

$$(30^5)^6 =$$

$$(41^4)^7 =$$

$$(50^6)^4 =$$

$$(65^3)^5 =$$

$$(72^7)^3 =$$

$$(80^2)^4 =$$

$$(85^3)^2 =$$

$$(97^3)^4 =$$

$$(99^2)^6 =$$

Escribe el resultado como producto de potencias.

$$(2 \times 3)^3 =$$

$$(4 \times 2)^2 =$$

$$(3 \times 5)^4 =$$

$$(5 \times 7)^3 =$$

$$(8 \times 9)^5 =$$

$$(7 \times 10)^2 =$$

$$(2 \times 3 \times 4)^2 =$$

$$(4 \times 5 \times 6)^3 =$$

$$(6 \times 7 \times 8)^4 =$$

$$(8 \times 9 \times 10)^5 =$$

$$(10 \times 11 \times 12)^6 =$$

$$(13 \times 14 \times 15)^7 =$$

Halla el máximo común divisor de los siguientes pares de números.

100 y 150

225 y 300

415 y 520

m.c.d. (100, 150) =

m.c.d. (225, 300) =

m.c.d. (415, 520) =

Halla el máximo común divisor de los siguientes pares de números

280 y 840

315 y 945

m.c.d. (280, 840) =

m.c.d. (315, 945) =

. ¿Es 840 múltiplo de 280?

Es 915 múltiplo de 315?

.

. ¿Cuál es el m.c.d. (280, 840)?

¿Cuál es el m.c.d. (315, 945)?

.

I Halla el mínimo común múltiplo de los siguientes pares de números.

32 y 68

52 y 76

84 y 95

m.c.m. (32 y 68) = _____ m.c.m. (52 y 76) = _____ m.c.m. (84 y 95) = _____

105 y 210

380 y 420

590 y 711

m.c.m. (105 y 210) = _____ m.c.m. (380 y 420) = _____ m.c.m. (590 y 711) = _____

1 Calcula las siguientes sumas de fracciones.

$$\frac{12}{7} + \frac{4}{7} + \frac{20}{7} =$$

$$\frac{21}{13} + \frac{14}{13} + \frac{10}{13} =$$

$$\frac{23}{7} - \frac{14}{7} =$$

$$\frac{89}{13} - \frac{78}{13} =$$

$$\frac{15}{11} + \frac{10}{11} + \frac{21}{11} =$$

$$\frac{31}{17} + \frac{41}{17} + \frac{38}{17} =$$

$$\frac{43}{11} - \frac{29}{11} =$$

$$\frac{103}{19} - \frac{94}{19} =$$

1 Calcula las siguientes sumas de fracciones.

$$\frac{1}{5} + \frac{4}{3} + \frac{1}{2} =$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{9} + \frac{3}{5} =$$

2 Calcula las siguientes restas de fracciones.

$$\frac{4}{5} - \frac{1}{7} =$$

$$\frac{2}{3} - \frac{4}{7} =$$

1 Calcula los siguientes productos de fracciones.

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{3}{5} =$$

$$\frac{1}{8} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{9} =$$

$$\frac{3}{7} \times \frac{2}{9} \times \frac{1}{8} =$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{9}{5} =$$

Calcula las siguientes divisiones de fracciones.

$$\frac{3}{7} : \frac{2}{8} =$$

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{7} =$$

$$\frac{9}{12} : \frac{7}{5} =$$

$$\frac{4}{11} : \frac{3}{16} =$$

$$\frac{7}{9} : \frac{2}{12} =$$

$$\frac{4}{17} : \frac{3}{16} =$$

1 Calcula las siguientes sumas de números decimales.

$$12,435 + 142,36 + 8,7 =$$

$$32,46 + 7,182 + 146,8 =$$

$$243,18 + 16,5 + 153,216 =$$

$$325,9 + 8,75 + 37,296 =$$

1 **Calcula las siguientes restas de números decimales.**

$4,3 - 2,84 =$

$52,61 - 13,72 =$

$49,8 - 31,96 =$

 $123,7 - 98,49 =$

 $214,8 - 96,72 =$

 $416,7 - 392,18 =$

1 **Calcula.**

$3,25 \times 10 =$

$3,25 \times 100 =$

$3,25 \times 1.000 =$

$3,25 \times 10.000 =$

$3,25 \times 100.000 =$

$3,25 \times 1.000.000 =$

$4,1 \times 10 =$

$4,1 \times 100 =$

$4,1 \times 1.000 =$

$4,1 \times 10.000 =$

$4,1 \times 100.000 =$

$4,1 \times 1.000.000 =$

1 **Calcula las siguientes multiplicaciones de números decimales.**

$32,43 \times 2,4 =$

$4,131 \times 3,2 =$

$$431,4 \times 3,5 =$$

$$25,49 \times 31,3 =$$

$$289,1 \times 2,13 =$$

$$49,63 \times 2,14 =$$

Calcula.

$$(4,32 + 71,6 + 18,1) : 10$$

$$(3,71 + 81,6 + 18,214) : 100$$

$$(321,2 - 216,48) : 1.000$$

$$(482,14 - 18,186) : 10.000$$

I Calcula las siguientes divisiones.

$$4,326 : 3 =$$

$$32,156 : 4 =$$

$$267,05 : 5 =$$

$$39,120 : 6 =$$

1 **Calcula las siguientes divisiones.**

$$585 : 1,3$$

$$7.749 : 1,23$$

$$412,16 : 7 =$$

$$52,632 : 8 =$$

1 **Calcula las siguientes divisiones.**

$$12,25 : 0,7$$

$$29,095 : 2,3$$

1. Escribe en forma de número decimal las siguientes fracciones. Señala si es número decimal exacto o número decimal periódico.

$$\frac{13}{4}$$

$$13 \overline{) 4}$$

Decimal exacto
Decimal periódico

$$\frac{9}{14}$$

Decimal exacto
Decimal periódico

$$\frac{5}{6}$$

Decimal exacto
Decimal periódico

$$\frac{43}{8}$$

Decimal exacto
Decimal periódico

$$\frac{57}{20}$$

Decimal exacto
Decimal periódico

$$\frac{25}{24}$$

Decimal exacto
Decimal periódico

Escribe en forma de número decimal las siguientes fracciones. Señalar si es periódico puro o periódico mixto.

$$\frac{1}{3}$$

Periódico puro
Periódico mixto

$$\frac{19}{15}$$

Periódico puro
Periódico mixto

$$\frac{4}{11}$$

Periódico puro
Periódico mixto



$$\frac{31}{15}$$

$$\frac{4}{3}$$

$$\frac{13}{6}$$

Periódico puro
Periódico mixto

Periódico puro
Periódico mixto

Periódico puro
Periódico mixto

Problemas de Porcentajes

- 1.- Un billete de avión a París costaba el verano pasado 460 €. Si este año ha subido un 20 %, ¿cuánto vale el billete?
- 2.- Una tienda pone una oferta con una rebaja del 15 %. Si un televisor está marcado en 900 €, ¿Qué rebaja me harán? ¿Cuánto voy a pagar por el televisor?
- 3.- El gasto de electricidad de este mes es de 90 €. Al recibir la factura tengo que pagar además el 18 % de IVA. ¿Cuál es el coste total de la factura?
- 4.- He comprado un ordenador que costaba 600 €, pero ahora está rebajado con el 25 %. ¿Cuánto pago por el ordenador?
- 5.- He comprado una bicicleta por 250 €. Si quiero ganarme un 32 %, ¿A cómo debo venderla?
- 6.- Unas zapatillas que tienen un 30 % de rebaja me han costado 42 €, ¿cuánto costaban antes de la rebaja?
- 7.- Un pueblo tenía el año pasado 3.000 habitantes y este año tiene 3.150. ¿Qué tanto % ha aumentado la población?
- 8.- En un teatro con 540 localidades se han vendido el 65 %. Si cada entrada cuesta 25 €, ¿Cuál ha sido la recaudación?
- 9.- Una familia compra un frigorífico que cuesta 840 € pagando una entrada del 30 % al contado y el resto en 6 mensualidades. ¿Cuál es el importe de cada mensualidad?
- 10.- He comprado directamente a la fábrica placas solares para calentar el agua. Su precio está marcado en 3.850 €. Como compro directamente en la fábrica me rebajan el 40 %, y cuando ya tengo el precio rebajado al hacerme la factura tengo que pagar el 18 % de IVA. ¿Cuánto me cuestan al final las placas solares?