

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

LOS NÚMEROS NATURALES. SUMA Y RESTA

- Los **números naturales** se escriben combinando la posición de estas diez cifras:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9

Ejemplos:

509 2.548.337 553.565 21.007 84 9.218 7

- El valor de una cifra depende del lugar que ocupa dentro del número:

Centenas de Millar	Decenas de Millar	Unidades de Millar	Centenas	Decenas	Unidades
5	5	3	5	6	5

5 Centenas = 500 Unidades
 5 Decenas de millar = 50.000 Unidades
 5 Centenas de millar = 500.000 Unidades

1. Completa esta tabla:

Número	Se lee
39.241	«Treinta y nueve mil doscientos cuarenta y uno.»
728.062	
	«Un millón novecientos tres mil cuatrocientos cincuenta.»
	«Ciento cuarenta mil seis.»

2. Completa estas igualdades:

- a) = 9.000 + 200 + 20 + 9
- b) 14.464 = + + + +
- c) 333.583 = + + + + +

3. Al escribir cómo se lee un número, las palabras se han desordenado:

mil ocho tres cuarenta doscientos seiscientos y

Si las ordenas correctamente sabrás qué número era. ¿Solo hay una solución?

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Une cada suma con su resultado:

- | | | | |
|-----------------|---|---|---|
| 15.214 + 74.903 | • | • | cincuenta y seis mil setecientos veinticinco |
| 43.506 + 16.814 | • | • | sesenta y cinco mil setecientos cincuenta y dos |
| 24.709 + 32.016 | • | • | noventa mil ciento diecisiete |
| 60.805 + 4.947 | • | • | sesenta mil trescientos veinte |

5. Calcula el número que falta en cada caso:

- a) $2.518 + \dots = 5.727$
b) $\dots + 14.206 = 37.290$

6. Completa esta tabla:

Minuendo	Sustraendo	Diferencia
73.518	24.919	
21.346		16.258
104.527	96.248	
223.107		32.516

7. Calcula los resultados de estas restas:

- a) $75.216 - 49.609$
b) $204.537 - 85.638$

8. En la clase de Manuel hay 18 chicos y 12 chicas más que chicos. ¿Cuántos alumnos hay en su clase?

9. El pueblo de Lucía tiene 51.725 habitantes y el de Claudia tiene 13.348 habitantes menos. ¿Cuántos habitantes tiene el pueblo de Claudia?

1. Completa esta tabla:

Número	Se lee
39.241	«Treinta y nueve mil doscientos cuarenta y uno.»
728.062	«Setecientos veintiocho mil sesenta y dos.»
1.903.450	«Un millón novecientos tres mil cuatrocientos cincuenta.»
140.006	«Ciento cuarenta mil seis.»

2. Completa estas igualdades:

- a) $9.229 = 9.000 + 200 + 20 + 9$
- b) $14.464 = 10.000 + 4.000 + 400 + 60 + 4$
- c) $333.583 = 300.000 + 30.000 + 3.000 + 500 + 80 + 3$

3. Al escribir cómo se lee un número, las palabras se han desordenado:

mil ocho tres cuarenta doscientos seiscientos y

Si las ordenas correctamente sabrás que número era. ¿Solo hay una solución?

- «Doscientos cuarenta y ocho mil seiscientos tres.» 248.603
- «Doscientos cuarenta y tres mil seiscientos ocho.» 243.608
- «Doscientos ocho mil seiscientos cuarenta y tres.» 208.643
- «Doscientos tres mil seiscientos cuarenta y ocho.» 203.648
- «Seiscientos cuarenta y ocho mil doscientos tres.» 648.203
- «Seiscientos cuarenta y tres mil doscientos ocho.» 643.208
- «Seiscientos ocho mil doscientos cuarenta y tres.» 608.243
- «Seiscientos tres mil doscientos cuarenta y ocho.» 603.248

4. Une cada suma con su resultado:

- $15.214 + 74.903 \rightarrow$ noventa mil ciento diecisiete
 $43.506 + 16.814 \rightarrow$ sesenta mil trescientos veinte
 $24.709 + 32.016 \rightarrow$ cincuenta y seis mil setecientos veinticinco
 $60.805 + 4.947 \rightarrow$ sesenta y cinco mil setecientos cincuenta y dos

5. Calcula el número que falta en cada caso:

- a) $2.518 + 3.209 = 5.727$
 b) $23.084 + 14.206 = 37.290$

6. Completa esta tabla:

Minuendo	Sustraendo	Diferencia
73.518	24.919	48.599
21.346	5.088	16.258
104.527	96.248	8.279
223.107	190.591	32.516

7. Calcula los resultados de estas restas:

- a) $75.216 - 49.609 = 25.607$
 b) $204.537 - 85.638 = 118.899$

8. En la clase de Manuel hay 18 chicos y 12 chicas más que chicos. ¿Cuántos alumnos hay en su clase?

Hay 48 alumnos en su clase.

9. El pueblo de Lucía tiene 51.725 habitantes y el de Claudia tiene 13.348 habitantes menos. ¿Cuántos habitantes tiene el pueblo de Claudia?

El pueblo de Claudia tiene 38.377 habitantes.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

LOS NÚMEROS DECIMALES. SUMA Y RESTA

- Los **números decimales** están formados por una parte entera y una parte decimal, separadas por una coma.

Parte entera			Parte decimal		
C	D	U	d	c	m
5	1	8,	3	8	4

- Los números decimales se pueden leer de varias formas.

Ejemplo:

┌─────────── 518,384 ─────────┐

«518 coma 384.»

«518 unidades y 384 milésimas.»

- Para sumar y restar números decimales, se colocan de modo que las comas queden en una misma columna, y escribimos la coma en el resultado.

1. Asocia cada número a su lectura:

- | | |
|----------|--|
| 51,4 • | • «Veinte coma quinientos seis.» |
| 308,96 • | • «Doce unidades y treinta y dos milésimas.» |
| 20,506 • | • «Cincuenta y uno coma cuatro.» |
| 9,7 • | • «Veintinueve centésimas.» |
| 0,29 • | • «Nueve unidades y siete décimas.» |
| 12,032 • | • «Trescientos ocho coma noventa y seis.» |

2. Escribe cómo se leen estos números. Escribe las dos formas:

- | | |
|----------|--------------|
| a) 65,25 | d) 6.981,014 |
| b) 18,34 | e) 416,328 |
| c) 4,2 | f) 0,97 |

3. Observa cómo se leen estos números y coloca la coma decimal que les falta:

- | | |
|---|-----------|
| • «Setenta y cuatro unidades y tres centésimas.» | 7 4 0 3 |
| • «Ochocientos noventa y ocho unidades y cinco décimas.» | 8 9 8 5 |
| • «Trescientas cuarenta y cinco milésimas.» | 3 4 5 |
| • «Treinta y cuatro unidades y doscientas siete milésimas.» | 3 4 2 0 7 |
| • «Tres mil cuatrocientas veinte unidades y siete décimas.» | 3 4 2 0 7 |
| • «Trescientas cuarenta y dos unidades y siete centésimas.» | 3 4 2 0 7 |

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Coloca, en cada caso, el signo ">" o el signo "<" entre cada pareja de números decimales:

• 84,5 84,249

• 112,058 112,06

• 0,34 0,32

• 653,421 653,427

5. Realiza estas operaciones:

$$\begin{array}{r} 38,053 \\ + 16,576 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 537,42 \\ + 126,85 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 670,326 \\ - 129,482 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16,09 \\ - 7,31 \\ \hline \end{array}$$

6. Efectúa estas sumas y restas colocando primero las cantidades en columnas:

a) $10,06 + 502,403 + 9,67$ d) $35,029 + 1,008 + 146,99 + 0,57$ g) $1.082,3 - 395,28$

b) $2,094 + 0,502$

e) $6,045 - 3,918$

h) $209,51 - 38,463$

c) $28,307 + 5,92 + 100,6$

f) $25,96 - 18,29$

i) $1,304 - 0,295$

7. El equipaje de Nuria se compone de una maleta que pesa 18,45 kg, un bolso de mano que pesa 3,278 kg y una bolsa de aseo que pesa 1,053 kg. ¿Cuánto pesa el equipaje de Nuria en total?

8. Ruth tenía 13,85 euros y su padre le ha dado 8,37 euros. En la calle se ha encontrado con su tía Rocío, que le ha dado otros 4,86 euros. Ha ido a la librería y se ha comprado varios libros, que le han costado 19,42 euros. ¿Cuánto dinero le queda?

1. Asocia cada número a su lectura:

- 51,4 → «Cincuenta y uno coma cuatro.»
 308,96 → «Trescientos ocho coma noventa y seis.»
 20,506 → «Veinte coma quinientos seis.»
 9,7 → «Nueve unidades y siete décimas.»
 0,29 → «Veintinueve centésimas.»
 12,032 → «Doce unidades y treinta y dos milésimas.»

2. Escribe cómo se leen estos números. Escribe las dos formas:

- | | |
|---|--|
| a) 65,25
«65 unidades y 25 centésimas.»
«65 coma 25.» | d) 6.981,014
«6.981 unidades y 14 milésimas.»
«6.981 coma 14.» |
| b) 18,34
«18 unidades y 34 centésimas.»
«18 coma 34.» | e) 416,328
«416 unidades y 328 milésimas.»
«416 coma 328.» |
| c) 4,2
«4 unidades y 2 décimas.»
«4 coma 2.» | f) 0,97
«97 centésimas.»
«0 coma 97.» |

3. Observa cómo se leen estos números y coloca la coma decimal que les falta:

- | | |
|---|-----------|
| • «Setenta y cuatro unidades y tres centésimas.» | 7 4,0 3 |
| • «Ochocientos noventa y ocho unidades y cinco décimas.» | 8 9 8,5 |
| • «Trescientas cuarenta y cinco milésimas.» | 0,3 4 5 |
| • «Treinta y cuatro unidades y doscientas siete milésimas.» | 3 4,2 0 7 |
| • «Tres mil cuatrocientas veinte unidades y siete décimas.» | 3 4 2 0,7 |
| • «Trescientas cuarenta y dos unidades y siete centésimas.» | 3 4 2,0 7 |

4. Coloca, en cada caso, el signo ">" o el signo "<" entre cada pareja de números decimales:

$$\bullet 84,5 > 84,249$$

$$\bullet 112,058 < 112,06$$

$$\bullet 0,34 > 0,32$$

$$\bullet 653,421 < 653,427$$

5. Realiza estas operaciones:

$$\begin{array}{r} 38,053 \\ + 16,576 \\ \hline 54,629 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 537,42 \\ + 126,85 \\ \hline 664,27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 670,326 \\ - 129,482 \\ \hline 540,844 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16,09 \\ - 7,31 \\ \hline 8,78 \end{array}$$

6. Efectúa estas sumas y restas colocando primero las cantidades en columnas:

$$\begin{array}{l} \text{a) } 10,06 + 502,403 + 9,67 \\ 522,133 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{d) } 35,029 + 1,008 + 146,99 + 0,57 \\ 183,597 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{g) } 1.082,3 - 395,28 \\ 687,02 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b) } 2,094 + 0,502 \\ 2,596 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{e) } 6,045 - 3,918 \\ 2,127 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{h) } 209,51 - 38,463 \\ 171,047 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{c) } 28,307 + 5,92 + 100,6 \\ 134,827 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{f) } 25,96 - 18,29 \\ 7,67 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{i) } 1,304 - 0,295 \\ 1,009 \end{array}$$

7. El equipaje de Nuria se compone de una maleta que pesa 18,45 kg, un bolso de mano que pesa 3,278 kg y una bolsa de aseo que pesa 1,053 kg. ¿Cuánto pesa el equipaje de Nuria en total?

En total el equipaje de Nuria pesa 22,781 kg.

8. Ruth tenía 13,85 euros y su padre le ha dado 8,37 euros. En la calle se ha encontrado con su tía Rocío, que le ha dado otros 4,86 euros. Ha ido a la librería y se ha comprado varios libros, que le han costado 19,42 euros. ¿Cuánto dinero le queda?

Le quedan 7,66 euros.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

LOS NÚMEROS DECIMALES EN LA RECTA NUMÉRICA

- Los números decimales tienen una parte entera y otra decimal separadas por una coma. Estos números se pueden representar en la recta numérica.
- Para redondear un número decimal a las décimas, por ejemplo, nos fijamos si la cifra de las centésimas es menor, mayor o igual a 5. Ejemplo:

6,73 redondeado a las décimas es 6,7.

14,78 redondeado a las décimas es 14,8.

1. Sitúa en la recta numérica estos números decimales: 4,8; 5,2; 4,5; 5,6; 4,3.



2. ¿A qué números corresponden los puntos señalados en esta recta numérica?



3. Completa la siguiente tabla:

	5,47	16,63	24,38	205,74	0,55
Redondeo a la décima					
Redondeo a la unidad					

1. Sitúa en la recta numérica estos números decimales: 4,8; 5,2; 4,5; 5,6; 4,3.



2. ¿A qué números corresponden los puntos señalados en esta recta numérica?



3. Completa la siguiente tabla:

	5,47	16,63	24,38	205,74	0,55
Redondeo a la décima	5,5	16,6	24,4	205,7	0,6
Redondeo a la unidad	5	17	24	206	1

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

- Los **números decimales** se multiplican como los naturales, y luego se separan con una coma (contando desde la derecha) tantas cifras decimales como tengan entre los dos factores juntos.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 825 \\ \times 47 \\ \hline 5775 \\ 3300 \\ \hline 38775 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8,25 \\ \times 4,7 \\ \hline 5775 \\ 3300 \\ \hline 38,775 \end{array}$$

El factor 8,25 tiene 2 cifras decimales. El factor 4,7 tiene 1 cifra decimal. Entre los dos tienen 3 cifras decimales.

El resultado será:

38,775

1. Al hacer estas multiplicaciones, Sergio ha olvidado poner la coma decimal en los resultados. Ayúdale tú y colócala en el sitio que le corresponda:

a) $7,85 \times 2,9 = 22765$

d) $13,68 \times 5,09 = 696312$

b) $65,3 \times 12,1 = 79013$

e) $45,196 \times 0,27 = 1220292$

c) $40,54 \times 6,4 = 259456$

f) $640,82 \times 12 = 768984$

2. Cada multiplicación tiene tres posibles resultados. Elige el que sea correcto:

• $10,36 \times 8,3 = \begin{cases} 859,88 \\ 8.598,8 \\ 85,988 \end{cases}$

• $715,4 \times 0,852 = \begin{cases} 609,5208 \\ 60.952,08 \\ 6.095,208 \end{cases}$

• $5,64 \times 2,18 = \begin{cases} 859,88 \\ 8.598,8 \\ 85,988 \end{cases}$

• $49,8 \times 7,2 = \begin{cases} 3.585,6 \\ 358,56 \\ 35,856 \end{cases}$

3. Une por medio de flechas cada multiplicación con su resultado:

$50,52 \times 0,3$

$7,25 \times 2,61$

$164 \times 0,87$

$21,7 \times 9,4$

18,9225

203,98

142,68

15,156

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Realiza las siguientes multiplicaciones:

a)
$$\begin{array}{r} 3,5 \\ \times 2,1 \\ \hline \end{array}$$

d)
$$\begin{array}{r} 28,6 \\ \times 7,2 \\ \hline \end{array}$$

g)
$$\begin{array}{r} 25,62 \\ \times 82 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 374 \\ \times 4,8 \\ \hline \end{array}$$

e)
$$\begin{array}{r} 7,7 \\ \times 0,4 \\ \hline \end{array}$$

h)
$$\begin{array}{r} 1,66 \\ \times 2,7 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 60,03 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

f)
$$\begin{array}{r} 6.484 \\ \times 5,03 \\ \hline \end{array}$$

i)
$$\begin{array}{r} 25,9 \\ \times 1,5 \\ \hline \end{array}$$

5. Las multiplicaciones de la zona interior tienen su resultado en la zona exterior. Encuentra los resultados y completa la frase final:

		9.245	870		
6,48	21,5	$8,7 \times 10$ $9,245 \times 100$ $0,648 \times 10$ $5,512 \times 1.000$		5.512	648
0,87	10,54			55,12	10,87
13,64	100			924,5	87
92,45	55.120			8,7	
		64,8	624,5		
Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros se mueve la coma hacia tenga la unidad.					

6. Ernesto ha comprado 2,45 kg de patatas y el kilo de patatas cuesta 0,80 euros. ¿Cuánto ha pagado por su compra?

7. Mónica ha hecho 78 fotocopias y cada fotocopia cuesta 0,06 euros. ¿Cuánto ha pagado por todas las fotocopias?

1. Al hacer estas multiplicaciones, Sergio ha olvidado poner la coma decimal en los resultados. Ayúdale tú y colócala en el sitio que le corresponda:

a) $7,85 \times 2,9 = 22,765$

d) $13,68 \times 5,09 = 69,6312$

b) $65,3 \times 12,1 = 790,13$

e) $45,196 \times 0,27 = 12,20292$

c) $40,54 \times 6,4 = 259,456$

f) $640,82 \times 12 = 7689,84$

2. Cada multiplicación tiene tres posibles resultados. Elige el que sea correcto:

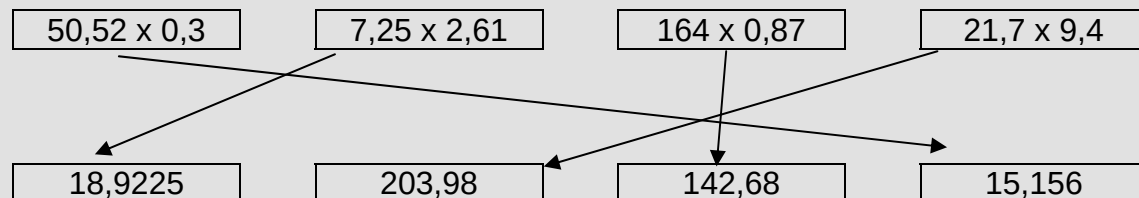
• $10,36 \times 8,3 = 85,988$

• $715,4 \times 0,852 = 609,5208$

• $5,64 \times 2,18 = 12,2952$

• $49,8 \times 7,2 = 358,56$

3. Une por medio de flechas cada multiplicación con su resultado:



4. Realiza las siguientes multiplicaciones:

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 3,5 \\ \times 2,1 \\ \hline 7,35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d)} \quad 28,6 \\ \times 7,2 \\ \hline 205,92 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g)} \quad 25,62 \\ \times 82 \\ \hline 2.100,84 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 374 \\ \times 4,8 \\ \hline 1.795,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e)} \quad 7,7 \\ \times 0,4 \\ \hline 3,08 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h)} \quad 1,66 \\ \times 2,7 \\ \hline 4,482 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 60,03 \\ \times 32 \\ \hline 1.920,96 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f)} \quad 6.484 \\ \times 5,03 \\ \hline 32.614,52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{i)} \quad 25,9 \\ \times 1,5 \\ \hline 38,85 \end{array}$$

5. Las multiplicaciones de la zona interior tienen su resultado en la zona exterior. Encuentra los resultados y completa la frase final:

		9.245	870		
6,48	21,5	$8,7 \times 10$ $9,245 \times 100$ $0,648 \times 10$ $5,512 \times 1.000$		5.512	648
0,87	10,54			55,12	10,87
13,64	100			924,5	87
92,45	55.120			8,7	
		64,8	624,5		
Para multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros se mueve la coma hacia <i>la derecha tantos lugares como ceros tenga la unidad.</i>					

- $8,7 \times 10 = 87$
- $9,245 \times 100 = 924,5$
- $0,648 \times 10 = 6,48$
- $5,512 \times 1.000 = 5.512$

6. Ernesto ha comprado 2,45 kg de patatas y el kilo de patatas cuesta 0,80 euros. ¿Cuánto ha pagado por su compra?

Ernesto ha pagado 1,96 euros por la compra.

7. Mónica ha hecho 78 fotocopias y cada fotocopia cuesta 0,06 euros. ¿Cuánto ha pagado por todas las fotocopias?

Mónica ha pagado por todas las fotocopias 4,68 euros.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

DIVISIÓN DE NÚMEROS DECIMALES

- Para dividir un número decimal entre un número natural, se hace la división como si los dos fuesen naturales, pero al bajar la cifra de las décimas ponemos la coma en el cociente.
- Para dividir un número natural entre un número decimal, transformamos la división en otra equivalente sin decimales en el divisor.
- Para dividir dos números decimales, multiplicamos dividendo y divisor por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenga el divisor.

$$\begin{array}{r} 9,87 \overline{) 4} \\ 18 \\ 27 \\ 3 \end{array}$$

$\begin{array}{l} 436 \cdot 2,5 \\ \times 10 \\ \hline 4.360 : 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4360 \overline{) 25} \\ 180 \\ 110 \\ 10 \end{array}$
$\begin{array}{l} 8,675 \cdot 1,64 \\ \times 100 \\ \hline 867,5 : 164 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8675 \overline{) 164} \\ 0475 \\ 147 \end{array}$

1. Observa el ejemplo y realiza las siguientes divisiones sacando en cada una el número de cifras decimales que se indica:

a) $368 \overline{) 6}$ (con 1 decimal)

c) $749 \overline{) 4}$ (con 1 decimal)

b) $129 \overline{) 5}$ (con 1 decimal)

d) $15 \overline{) 18}$ (con 1 decimal)

2. Realiza los cálculos que necesites para poder relacionar estas tres columnas:

<u>División</u>	<u>Cociente</u>	<u>Resto</u>
10,96 : 7	0,342	5
3,087 : 2	1,56	7
2,743 : 8	25,5	1
408,5 : 16	1,543	4

3. ¿Por qué número hay que multiplicar el dividendo y el divisor de cada una de estas divisiones para poder hacerla? ¿En qué división se convierte cada una de ellas?

- | | |
|-----------------|---|
| a) $252 : 3,5$ | se multiplica por y se convierte en |
| b) $558 : 1,24$ | se multiplica por y se convierte en |
| c) $432 : 0,5$ | se multiplica por y se convierte en |
| d) $63 : 0,025$ | se multiplica por y se convierte en |

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Observa estas divisiones y sus resultados. Después, completa la frase del recuadro.

$$450,1 : 100 = 4,501$$

$$162,5 : 10 = 16,25$$

$$3.758,43 : 1.000 = 3,75843$$

$$85,9 : 100 = 0,859$$

$$2,3 : 10 = 0,23$$

$$197,2 : 100 = 1,972$$

Para dividir un número decimal por la unidad seguida de ceros, se corre la coma tenga la unidad.

5. Aplicando lo que acabas de contestar en la actividad anterior, completa la tabla sin hacer las divisiones:

División	Lugares que hay que correr la coma	Resultado
35,6 : 10		
120,97 : 100		
45.612,3 : 10.000		
57,1 : 1.000		
195,4 : 10		
25,8 : 100		

6. Realiza las siguientes divisiones:

a) $59,6 \overline{) 4,1}$

d) $48,5 \overline{) 1,3}$

g) $24,67 \overline{) 0,36}$

b) $98,19 \overline{) 7,2}$

e) $147,32 \overline{) 1,8}$

h) $13,44 \overline{) 2,4}$

c) $37,5 \overline{) 6,08}$

f) $7,8 \overline{) 1,25}$

i) $0,75 \overline{) 0,005}$

7. Lucía quiere repartir una bolsa de abono, que pesa 1.749,6 gramos, entre 12 macetas. ¿Qué cantidad de abono le corresponde a cada maceta?

8. Un frasco de jarabe tiene 0,36 l de líquido. En cada cucharada caben 0,006 l. ¿Cuántas cucharadas se pueden tomar con un frasco de jarabe?

1. Observa el ejemplo y realiza las siguientes divisiones sacando en cada una el número de cifras decimales que se indica:

a)
$$\begin{array}{r} 368 \overline{) 08} \\ 20 \\ 2 \end{array}$$
 (con 1 decimal)

c)
$$\begin{array}{r} 749 \overline{) 34} \\ 29 \\ 10 \\ 2 \end{array}$$
 (con 1 decimal)

b)
$$\begin{array}{r} 129 \overline{) 29} \\ 40 \\ 0 \end{array}$$
 (con 1 decimal)

d)
$$\begin{array}{r} 150 \overline{) 06} \\ 06 \\ 0,8 \end{array}$$
 (con 1 decimal)

2. Realiza los cálculos que necesites para poder relacionar estas tres columnas:

<u>División</u>		<u>Cociente</u>		<u>Resto</u>
10,96 : 7	→	1,56	→	4
3,087 : 2	→	1,543	→	1
2,743 : 8	→	0,342	→	7
408,5 : 16	→	25,5	→	5

3. ¿Por qué número hay que multiplicar el dividendo y el divisor de cada una de estas divisiones para poder hacerla? ¿En qué división se convierte cada una de ellas?

- a) 252 : 3,5 se multiplica por 10 y se convierte en 2.520 : 35.
b) 558 : 1,24 se multiplica por 100 y se convierte en 55.800 : 124.
c) 432 : 0,5 se multiplica por 10 y se convierte en 4.320 : 5.
d) 63 : 0,025 se multiplica por 1.000 y se convierte en 63.000 : 25.

4. Observa estas divisiones y sus resultados. Después, completa la frase del recuadro.

$$450,1 : 100 = 4,501$$

$$162,5 : 10 = 16,25$$

$$3.758,43 : 1.000 = 3,75843$$

$$85,9 : 100 = 0,859$$

$$2,3 : 10 = 0,23$$

$$197,2 : 100 = 1,972$$

Para dividir un número decimal por la unidad seguida de ceros, se corre la coma *hacia la izquierda tantos lugares como ceros tenga la unidad.*

5. Aplicando lo que acabas de contestar en la actividad anterior, completa la tabla sin hacer las divisiones:

División	Lugares que hay que correr la coma	Resultado
35,6 : 10	1	3,56
120,97 : 100	2	1,22097
45.612,3 : 10.000	4	4,56123
57,1 : 1.000	3	0,0571
195,4 : 10	1	19,54
25,8 : 100	2	0,258

6. Realiza las siguientes divisiones:

a) $59,6 \overline{)4,1}$
cociente: 14
resto: 22

d) $48,5 \overline{)1,3}$
cociente: 37
resto: 4

g) $24,67 \overline{)0,36}$
cociente: 68
resto: 19

b) $98,19 \overline{)7,2}$
cociente: 13,6
resto: 27

e) $147,32 \overline{)1,8}$
cociente: 81,8
resto: 8

h) $13,44 \overline{)2,4}$
cociente: 5,6
resto: 0

c) $37,5 \overline{)6,08}$
cociente: 6
resto: 102

f) $7,8 \overline{)1,25}$
cociente: 6
resto: 30

i) $0,75 \overline{)0,005}$
cociente: 150
resto: 0

7. Lucía quiere repartir una bolsa de abono, que pesa 1.749,6 gramos, entre 12 macetas. ¿Qué cantidad de abono le corresponde a cada maceta?

Cada maceta pesa 145,8 gramos.

8. Un frasco de jarabe tiene 0,36 l de líquido. En cada cucharada caben 0,006 l. ¿Cuántas cucharadas se pueden tomar con un frasco de jarabe?

Se pueden tomar 60 cucharadas.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

- Obtenemos los **números enteros** poniendo un signo + o un signo – delante de los números naturales.

Números naturales:	5, 2, 17, 8	Números enteros:	-5, +2, +17, -8
--------------------	-------------	------------------	-----------------

- Para **representar** los números enteros dibujamos una recta y la dividimos en partes iguales. En una de esas divisiones colocamos el 0. A la izquierda del 0 situamos los números negativos y a la derecha los positivos.



- Coloca en estas rectas numéricas los números enteros que puedas.

a) Números enteros pares:



b) Números enteros impares:



- ¿En qué lugar hay que poner cada uno de estos números?

-2 +4 +1 -5 +3 -6 -1 -7

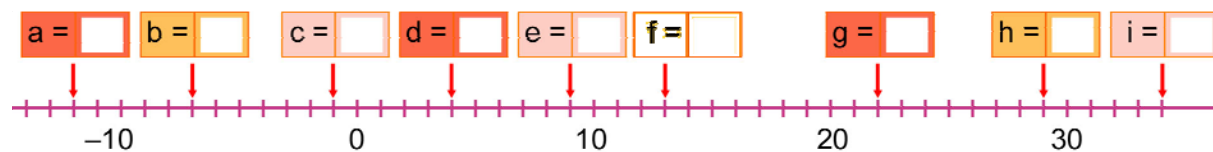


- Observa esta recta. Alguien ha olvidado poner el 0. Colócalo tú.



sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. ¿Qué número representa cada letra?



5. Dibuja unos ejes de coordenadas y representa estos puntos.

A = (-5, -3)

C = (+1, +5)

E = (-1, 0)

B = (0, +3)

D = (-2, +2)

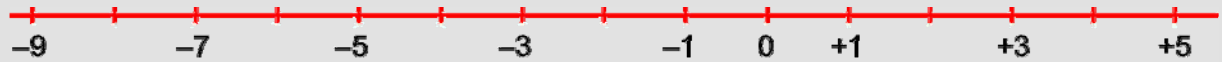
F = (+3, -4)

1. Coloca en estas rectas numéricas los números enteros que puedas.

a) Números enteros pares:

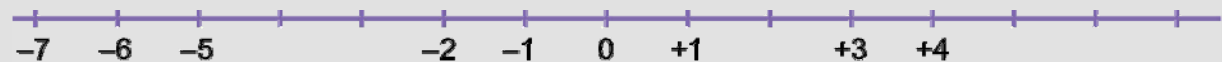


b) Números enteros impares:



2. ¿En qué lugar hay que poner cada uno de estos números?

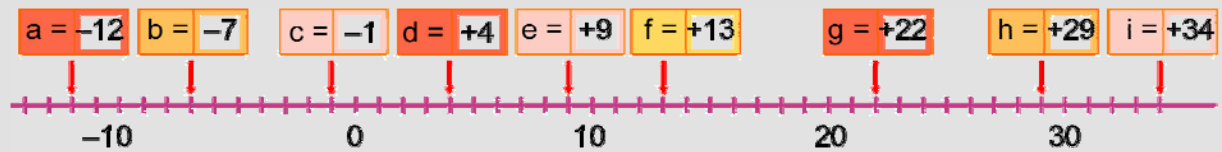
-2	+4	+1	-5	+3	-6	-1	-7
----	----	----	----	----	----	----	----



3. Observa esta recta. Alguien ha olvidado poner el 0. Colócalo tú.



4. ¿Qué número representa cada letra?



5. Dibuja unos ejes de coordenadas y representa estos puntos.

$$A = (-5, -3)$$

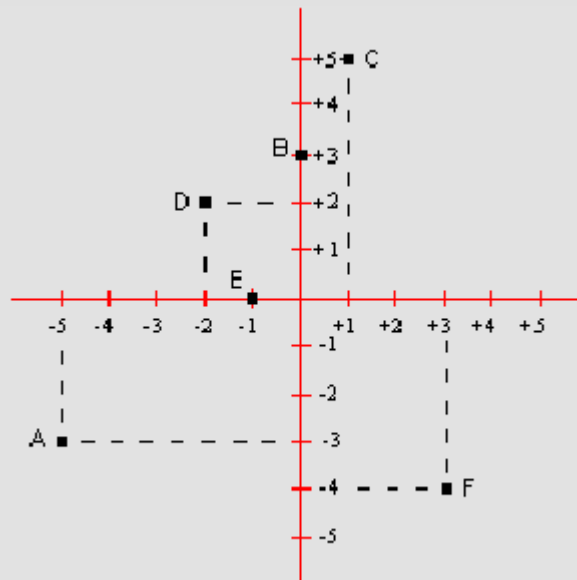
$$C = (+1, +5)$$

$$E = (-1, 0)$$

$$B = (0, +3)$$

$$D = (-2, +2)$$

$$F = (+3, -4)$$



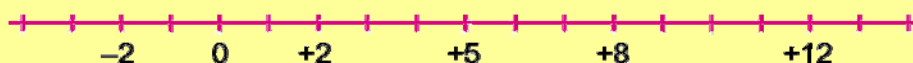
	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

COMPARACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

- Para **comparar números enteros** los situamos en la recta numérica; cualquier número entero es mayor que otro que esté situado a su izquierda.

Ejemplo: ¿Cuál es mayor: +8 ó +12?

Los colocamos en la recta numérica:



El número +12 es mayor que el +8.

1. Escribe el signo adecuado (" $>$ " o " $<$ ") entre cada par de números enteros.

- +7 +11 • +2 +9 • +5 +4 • +19 +47 • +61 +39
- +6 -1 • +7 -9 • -87 +4 • -23 +51 • +2 -398
- -6 -2 • -9 -15 • -16 -7 • -24 -73 • -2 -541

2. Al comparar estos números Jaime ha cometido algunos errores. Ayúdale escribiendo correctamente los que haya hecho mal.

$-5 > -10$ $+13 > -61$ $+3 > -3$ $-14 > -21$ $-6 > +9$
 $+21 < -17$ $-13 > +1$ $0 < -11$ $+8 > 0$ $-31 > -18$

3. Lee estas frases y contesta V si son verdaderas y F si son falsas. Corrige las que sean falsas:

- ☐ El número -50 es menor que el número -100.
- ☐ El número +31 es menor que el número +64.
- ☐ El número -6 es mayor que el número -77.
- ☐ El número +41 es menor que el número -80.
- ☐ El número -5 es mayor que el número +3.

4. Completa esta tabla:

	El mayor es	El menor es
-11, +17, -21		
+13, +27, +18		
-29, -26, -35		
+41, -16, +9		

1. Escribe el signo adecuado (" $>$ " o " $<$ ") entre cada par de números enteros.

- $+7 < +11$ • $+2 < +9$ • $+5 > +4$ • $+19 < +47$ • $+61 > +39$
- $+6 > -1$ • $+7 > -9$ • $-87 < +4$ • $-23 < +51$ • $+2 > -398$
- $-6 < -2$ • $-9 > -15$ • $-16 < -7$ • $-24 > -73$ • $-2 > -541$

2. Al comparar estos números Jaime ha cometido algunos errores. Ayúdale escribiendo correctamente los que haya hecho mal.

- $-5 > -10$ $+13 > -61$ $+3 > -3$ $-14 > -21$ $-6 < +9$
 $+21 > -17$ $-13 < +1$ $0 > -11$ $+8 > 0$ $-31 < -18$

3. Lee estas frases y contesta V si son verdaderas y F si son falsas. Corrige las que sean falsas:

- ☐ F El número -50 es menor que el número -100 .
 (El número -50 es mayor que -100 .)
☐ V El número $+31$ es menor que el número $+64$.
☐ V El número -6 es mayor que el número -77 .
☐ F El número $+41$ es menor que el número -80 .
 (El número $+41$ es mayor que -80 .)
☐ F El número -5 es mayor que el número $+3$.
 (El número -5 es menor que el número $+3$.)

4. Completa esta tabla:

	El mayor es	El menor es
$-11, +17, -21$	$+17$	-21
$+13, +27, +18$	$+27$	$+13$
$-29, -26, -35$	-26	-35
$+41, -16, +9$	$+41$	-16

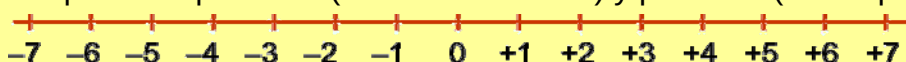
sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

ORDENACIÓN DE NÚMEROS ENTEROS

- Para **ordenar los números enteros** dibujamos una recta y la dividimos en partes iguales.

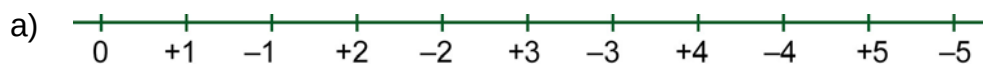


- En una de esas divisiones colocamos el 0. Los enteros positivos quedan a la derecha del 0 y los negativos a la izquierda, y cada división corresponde a un número empezando por el +1 (a la derecha del 0) y por el -1 (a la izquierda del 0).



- Siguiendo las instrucciones del recuadro, dibuja una recta numérica que llegue hasta el -8 por la izquierda y hasta el +8 por la derecha, y escribe todos los números intermedios.

- De las siguientes rectas numéricas solo hay una que está bien hecha. ¿Cuál es?



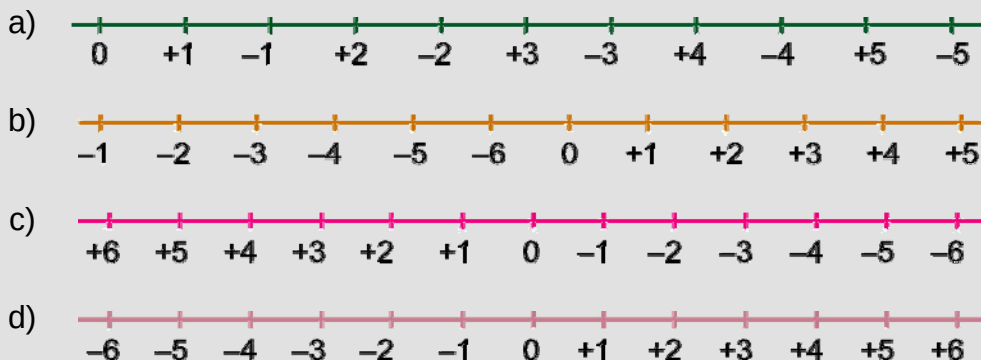
- Completa esta tabla:

	Forma de ordenar	Números ordenados
0, -21, +6, -5, -9, +8, -1	de mayor a menor	
-6, -12, -1, -10, -7, -4, +3		$-12 < -10 < -7 < -6 < -4 < -1 < +3$
+16, +71, -4, -2, +53, +44, +7	de menor a mayor	
-11, -30, +17, -6, -20, -21, +2, 0		$+17 > +2 > 0 > -6 > -11 > -20 > -21 > -30$

1. Siguiendo las instrucciones del recuadro, dibuja una recta numérica que llegue hasta el -8 por la izquierda y hasta el $+8$ por la derecha, y escribe todos los números intermedios.



2. De las siguientes rectas numéricas solo hay una que está bien hecha. ¿Cuál es?



La recta correcta es la d.

3. Completa esta tabla:

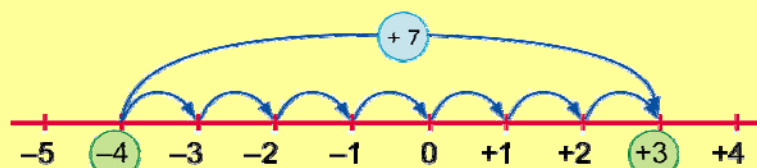
	Forma de ordenar	Números ordenados
0, -21, +6, -5, -9, +8, -1	de mayor a menor	$+8 > +6 > 0 > -1 > -5 > -9 > -21$
-6, -12, -1, -10, -7, -4, +3	de menor a mayor	$-12 < -10 < -7 < -6 < -4 < -1 < +3$
+16, +71, -4, -2, +53, +44, +7	de menor a mayor	$-4 < -2 < +7 < +16 < +44 < +53 < +71$
-11, -30, +17, -6, -20, -21, +2, 0	de mayor a menor	$+17 > +2 > 0 > -6 > -11 > -20 > -21 > -30$

SUMA DE NÚMEROS ENTEROS

- Para **sumar** a un número un **entero positivo**, movemos el número a la derecha en la recta numérica.

Ejemplo: $(-4) + (+7) = +3$

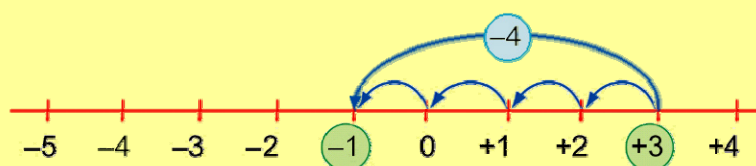
Situamos el (-4) en la recta numérica. El $(+7)$ lo representamos avanzando hacia la derecha desde el (-4) .



- Para **sumar** a un número un **entero negativo**, movemos el número a la izquierda en la recta numérica.

Ejemplo: $(+3) + (-4) = -1$

Situamos el $(+3)$ en la recta numérica. El (-4) lo representamos avanzando hacia la izquierda desde el $(+3)$.



1. Relaciona cada suma con su resultado:

- | | | |
|---------------|---|---------|
| $(+5) + (+6)$ | • | • -2 |
| $(+1) + (-3)$ | • | • $+10$ |
| $(+6) + (-2)$ | • | • $+3$ |
| $(+4) + (+6)$ | • | • $+11$ |
| $(+1) + (+2)$ | • | • $+4$ |

2. Con ayuda de una recta numérica, señala cuál es el resultado correcto de cada una de las siguientes sumas:

$$a) (-5) + (+9) = \begin{cases} -4 \\ +4 \\ +14 \end{cases}$$

$$c) (-3) + (+8) = \begin{cases} +5 \\ +11 \\ -5 \end{cases}$$

$$b) (+10) + (-4) = \begin{cases} -14 \\ -6 \\ +6 \end{cases}$$

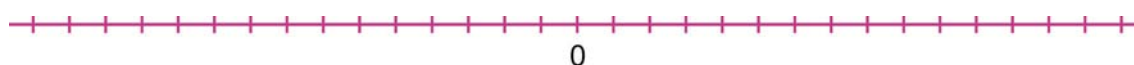
$$d) (+7) + (-4) = \begin{cases} -11 \\ +3 \\ -3 \end{cases}$$

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

3. Completa esta tabla:

1 ^{er} sumando	2 ^o sumando	Suma	Resultado
(-1)	(+5)		
(-7)		$(-7) + (-2)$	
(-9)		$(-9) + (+6)$	
	(-8)	$(+3) + (-8)$	
	(+7)	$(-1) + (+7)$	
(-6)	(+4)		

4. Con ayuda de esta recta numérica realiza las siguientes sumas:



- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| a) $(-3) + (+11) =$ | e) $(+5) + (-12) =$ | i) $(-9) + 0 =$ |
| b) $(+4) + (-10) =$ | f) $(-7) + (+7) =$ | j) $(-15) + (+10) =$ |
| c) $0 + (-6) =$ | g) $(+9) + (-3) =$ | k) $(-12) + (+12) =$ |
| d) $(+5) + 0 =$ | h) $(-14) + (+8) =$ | l) $(-7) + 0 =$ |

5. Dibuja una recta numérica y completa estas igualdades con su ayuda:

- | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a) $(-9) + (...) = -3$ | c) $(...) + (+2) = +10$ | e) $(+6) + (...) = +16$ |
| b) $(...) + (-8) = +6$ | d) $(-10) + (...) = -14$ | f) $(...) + (+12) = +9$ |

6. El termómetro marca una temperatura de -2 grados a las 7 de la mañana. A las 3 de la tarde la temperatura ha subido 18 grados. ¿Qué temperatura señala el termómetro a las 3 de la tarde?

7. Marta visita un gran rascacielos. Desde el cuarto sótano sube 17 pisos. Después sube otros 8 y, por último, vuelve a subir 7 pisos más. ¿En qué piso se para el ascensor definitivamente?

1. Relaciona cada suma con su resultado:

$(+5) + (+6)$	$\rightarrow$	$+11$
$(+1) + (-3)$	$\rightarrow$	-2
$(+6) + (-2)$	$\rightarrow$	$+4$
$(+4) + (+6)$	$\rightarrow$	$+10$
$(+1) + (+2)$	$\rightarrow$	$+3$

2. Con ayuda de una recta numérica, señala cuál es el resultado correcto de cada una de las siguientes sumas:

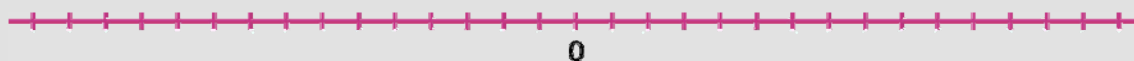


a) $(-5) + (+9) = +4$	c) $(-3) + (+8) = +5$
b) $(+10) + (-4) = +6$	d) $(+7) + (-4) = +3$

3. Completa esta tabla:

1 ^{er} sumando	2º sumando	Suma	Resultado
(-1)	(+5)	$(-1) + (+5)$	+4
(-7)	(-2)	$(-7) + (-2)$	-9
(-9)	(+6)	$(-9) + (+6)$	-3
(+3)	(-8)	$(+3) + (-8)$	-5
(-1)	(+7)	$(-1) + (+7)$	+6
(-6)	(+4)	$(-6) + (+4)$	-2

4. Con ayuda de esta recta numérica realiza las siguientes sumas:



a) $(-3) + (+11) = +8$	e) $(+5) + (-12) = -7$	i) $(-9) + 0 = -9$
b) $(+4) + (-10) = -6$	f) $(-7) + (+7) = 0$	j) $(-15) + (+10) = -5$
c) $0 + (-6) = -6$	g) $(+9) + (-3) = +6$	k) $(-12) + (+12) = 0$
d) $(+5) + 0 = +5$	h) $(-14) + (+8) = -6$	l) $(-7) + 0 = -7$

5. Dibuja una recta numérica y completa estas igualdades con su ayuda:



a) $(-9) + (+6) = -3$	c) $(+8) + (+2) = +10$	e) $(+6) + (+10) = +16$
b) $(+14) + (-8) = +6$	d) $(-10) + (-4) = -14$	f) $(-3) + (+12) = +9$

6. El termómetro marca una temperatura de -2 grados a las 7 de la mañana. A las 3 de la tarde la temperatura ha subido 18 grados. ¿Qué temperatura señala el termómetro a las 3 de la tarde?

A las 3 de la tarde la temperatura será de $(-2) + (+18) = +16$ °C.

7. Marta visita un gran rascacielos. Desde el cuarto sótano sube 17 pisos. Después sube otros 8 y, por último, vuelve a subir 7 pisos más. ¿En qué piso se para el ascensor definitivamente?

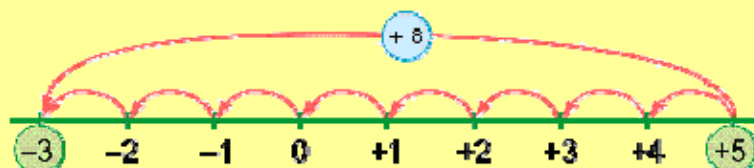
El ascensor se para en el piso 28.

RESTA DE NÚMEROS ENTEROS

- Para **restar** a un número un **entero positivo**, movemos el número a la izquierda de la recta numérica.

Ejemplo: $(+5) - (+8) = -3$

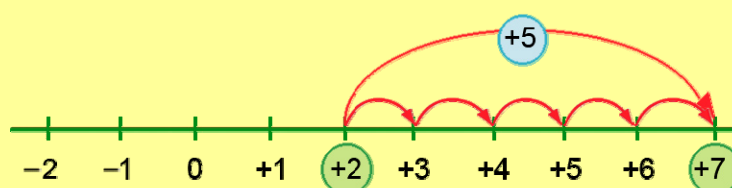
Colocamos el número entero $(+5)$ sobre la recta numérica. El $(+8)$ lo representamos retrocediendo hacia la izquierda desde el $(+5)$.



- Para **restar** a un número un **entero negativo**, movemos el número a la derecha en la recta numérica.

Ejemplo: $(+2) - (-5) = +7$

Colocamos el número entero $(+2)$ sobre la recta numérica. El (-5) lo representamos avanzando hacia la derecha desde el $(+2)$.



1. Relaciona cada resta con su resultado:

- | | | |
|---------------|---|-------|
| $(+6) - (+5)$ | • | • +2 |
| $(+3) - (+1)$ | • | • +11 |
| $(+6) - (-2)$ | • | • +7 |
| $(+7) - (-4)$ | • | • +8 |
| $(+9) - (+2)$ | • | • +1 |

2. Con ayuda de esta recta numérica, señala cuál es el resultado correcto de cada una de las siguientes restas:



$$a) (-5) - (-9) = \begin{cases} -4 \\ +4 \\ +14 \end{cases}$$

$$c) (-3) + (+8) = \begin{cases} -5 \\ +5 \\ -11 \end{cases}$$

$$b) (-2) - (+4) = \begin{cases} -6 \\ -2 \\ +6 \end{cases}$$

$$d) (-7) - (-2) = \begin{cases} +9 \\ -5 \\ +5 \end{cases}$$

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

3. Completa esta tabla:

Minuendo	Sustraendo	Resta	Resultado
(-1)	(-5)		
(+7)		$(+7) - (+2) =$	
(-9)		$(-9) - (+6) =$	
	(-8)	$(+3) - (-8) =$	
	(-7)	$(-1) - (-7) =$	
(-6)	(-11)		

4. Realiza las siguientes restas:

- | | | |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| a) $(-3) - (+11) =$ | e) $(+5) - (+12) =$ | i) $(+9) - 0 =$ |
| b) $(+4) - (-10) =$ | f) $(+7) - (-7) =$ | j) $(-15) - (+10) =$ |
| c) $0 - (+6) =$ | g) $(+9) - (-3) =$ | k) $(+12) - (+12) =$ |
| d) $(-5) - 0 =$ | h) $(-14) - (+8) =$ | l) $(+7) - 0 =$ |

5. Dibuja una recta numérica y completa estas igualdades con su ayuda:

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| a) $(+9) - (...) = -3$ | c) $(...) - (-2) = +4$ | e) $(-6) - (...) = -8$ |
| b) $(...) - (-8) = +6$ | d) $(-5) - (...) = -7$ | f) $(...) - (+2) = +7$ |

6. El termómetro marca una temperatura de +14 grados a las 11 de la mañana. A las 3 de la madrugada la temperatura ha bajado 18 grados. ¿Qué temperatura señala el termómetro a las 3 de la madrugada?

7. Un tiburón que nada a 15 metros por debajo de la superficie del mar se lanza a pescar un pez y desciende 21 metros persiguiéndolo. ¿A qué profundidad ha llegado?

1. Relaciona cada resta con su resultado:

$(+6) - (+5)$	$\rightarrow$	$+1$
$(+3) - (+1)$	$\rightarrow$	$+2$
$(+6) - (-2)$	$\rightarrow$	$+8$
$(+7) - (-4)$	$\rightarrow$	$+11$
$(+9) - (+2)$	$\rightarrow$	$+7$

2. Con ayuda de esta recta numérica, señala cuál es el resultado correcto de cada una de las siguientes restas:



a) $(-5) - (-9) = +4$	c) $(-3) + (+8) = +5$
b) $(-2) - (+4) = -6$	d) $(-7) - (-2) = -5$

3. Completa esta tabla:

Minuendo	Sustraendo	Resta	Resultado
(-1)	(-5)	$(-1) - (-5) =$	$+4$
$(+7)$	$(+2)$	$(+7) - (+2) =$	$+5$
(-9)	$(+6)$	$(-9) - (+6) =$	-15
$(+3)$	(-8)	$(+3) - (-8) =$	$+11$
(-1)	(-7)	$(-1) - (-7) =$	$+6$
(-6)	(-11)	$(-6) - (-11) =$	$+5$

4. Realiza las siguientes restas:

a) $(-3) - (+11) = -14$	e) $(+5) - (+12) = -7$	i) $(+9) - 0 = +9$
b) $(+4) - (-10) = +14$	f) $(+7) - (-7) = +14$	j) $(-15) - (+10) = -25$
c) $0 - (+6) = -6$	g) $(+9) - (-3) = +12$	k) $(+12) - (+12) = 0$
d) $(-5) - 0 = -5$	h) $(-14) - (+8) = -22$	l) $(+7) - 0 = +7$

5. Dibuja una recta numérica y completa estas igualdades con su ayuda:



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

6. El termómetro marca una temperatura de $+14$ grados a las 11 de la mañana. A las 3 de la madrugada la temperatura ha bajado 18 grados. ¿Qué temperatura señala el termómetro a las 3 de la madrugada?

A las 3 de la madrugada el termómetro marcará $(+14) - (+18) = -4^{\circ}\text{C}$.

7. Un tiburón que nada a 15 metros por debajo de la superficie del mar se lanza a pescar un pez y desciende 21 metros persiguiéndolo. ¿A qué profundidad ha llegado?

El tiburón ha llegado hasta una profundidad de $(-15) - (+21) = -36$ metros.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

POTENCIAS DE UN NÚMERO NATURAL

- El **cuadrado** de un número es el resultado de multiplicar ese número por sí mismo.

Ejemplo: $5^2 = 5 \times 5$

- El **cubo** de un número es el resultado de multiplicar el número por sí mismo tres veces.

Ejemplo: $5^3 = 5 \times 5 \times 5$

- Las potencias están formadas por una base y un exponente.

Base: es el factor que se repite.		Exponente: indica el número de veces que debe multiplicarse la base por sí misma.
--	--	---

Esta potencia se lee: «4 elevado a 7».

1. Observa el ejemplo y escribe en forma de potencia estos productos:

a) $7 \times 7 \times 7 =$

e) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$

b) $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 =$

f) $5 \times 5 =$

c) $21 \times 21 =$

g) $11 \times 11 \times 11 \times 11 \times 11 =$

d) $36 \times 36 \times 36 \times 36 =$

h) $458 \times 458 \times 458 =$

2. Completa esta tabla:

Base	Exponente	Potencia	Multiplicación
3	6	3^6	$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
		4^3	
	9	2^9	
5	2		
		13^4	

3. Relaciona cada potencia con su lectura.

2^7 •

• «27 elevado a 3.»

3^2 •

• «3 elevado a 2.»

4^5 •

• «2 elevado a 7.»

27^3 •

• «9 elevado a 6.»

9^6 •

• «4 elevado a 5.»

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Observa el ejemplo y calcula las siguientes potencias:

a) $5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$

e) $15^3 =$

$\begin{array}{r} 5 \\ \times 5 \\ \hline 25 \end{array}$	$\begin{array}{r} 25 \\ \times 5 \\ \hline 125 \end{array}$	$\begin{array}{r} 125 \\ \times 5 \\ \hline 625 \end{array}$
---	---	--

b) $3^5 =$

f) $6^4 =$

c) $2^3 =$

g) $4^6 =$

d) $12^2 =$

h) $17^2 =$

5. ¿Cuántos cromos tiene Irene si durante 6 días se ha comprado 6 sobres cada día y cada sobre tiene 6 cromos?

6. En una urbanización hay 4 portales. Cada portal tiene 4 escaleras. Cada escalera, 4 pisos, y cada piso, 4 puertas. Si en cada puerta viven 4 personas, ¿cuántas personas viven en esta urbanización?

1. Observa el ejemplo y escribe en forma de potencia estos productos:

a) $7 \times 7 \times 7 = 7^3$

b) $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 = 9^6$

c) $21 \times 21 = 21^2$

d) $36 \times 36 \times 36 \times 36 = 36^4$

e) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^7$

f) $5 \times 5 = 5^2$

g) $11 \times 11 \times 11 \times 11 \times 11 = 11^5$

h) $458 \times 458 \times 458 = 458^3$

2. Completa esta tabla:

Base	Exponente	Potencia	Multiplicación
3	6	3^6	$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$
4	3	4^3	$4 \times 4 \times 4$
2	9	2^9	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
5	2	5^2	5×5
13	4	13^4	$13 \times 13 \times 13 \times 13$

3. Relaciona cada potencia con su lectura.

$2^7 \rightarrow \text{«2 elevado a 7.»}$

$3^2 \rightarrow \text{«3 elevado a 2.»}$

$4^5 \rightarrow \text{«4 elevado a 5.»}$

$27^3 \rightarrow \text{«27 elevado a 3.»}$

$9^6 \rightarrow \text{«9 elevado a 6.»}$

4. Observa el ejemplo y calcula las siguientes potencias:

a) $5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 15 \\ \hline 25 \end{array} \quad \begin{array}{r} 25 \\ \times 5 \\ \hline 125 \end{array} \quad \begin{array}{r} 125 \\ \times 5 \\ \hline 625 \end{array}$$

e) $15^3 = 15 \times 15 \times 15 = 3.375$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 15 \\ \hline 75 \\ + 15 \\ \hline 225 \end{array} \quad \begin{array}{r} 225 \\ \times 15 \\ \hline 1125 \\ + 225 \\ \hline 3375 \end{array}$$

b) $3^5 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 243$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 3 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ \times 3 \\ \hline 27 \end{array} \quad \begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline 81 \end{array} \quad \begin{array}{r} 81 \\ \times 3 \\ \hline 243 \end{array}$$

f) $6^4 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 1.296$

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times 6 \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ \times 6 \\ \hline 216 \end{array} \quad \begin{array}{r} 216 \\ \times 6 \\ \hline 1296 \end{array}$$

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

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \times 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

g) $4^6 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4.096$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ \times 4 \\ \hline 256 \end{array} \quad \begin{array}{r} 256 \\ \times 4 \\ \hline 1024 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1024 \\ \times 4 \\ \hline 4096 \end{array}$$

d) $12^2 = 12 \times 12 = 144$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ + 12 \\ \hline 144 \end{array}$$

h) $17^2 = 17 \times 17 = 289$

$$\begin{array}{r} 17 \\ \times 17 \\ \hline 119 \\ + 17 \\ \hline 289 \end{array}$$

5. ¿Cuántos cromos tiene Irene si durante 6 días se ha comprado 6 sobres cada día y cada sobre tiene 6 cromos?

Irene tiene $6^3 = 216$ cromos.

6. En una urbanización hay 4 portales. Cada portal tiene 4 escaleras. Cada escalera, 4 pisos, y cada piso, 4 puertas. Si en cada puerta viven 4 personas, ¿cuántas personas viven en esta urbanización?

En la urbanización hay en total $4^5 = 1.024$ personas.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

MULTIPLICACIÓN DE NÚMEROS NATURALES

- La multiplicación es una suma de varios sumandos iguales.

Ejemplo: $417 + 417 + 417 + 417 + 417 = 417 \times 5$

- Para multiplicar dos números naturales:

1.º Colocamos en columna los números.

2.º Multiplicamos la cifra de las unidades del factor de abajo por todas las cifras del factor de arriba. Colocamos el resultado empezando en el lugar de las unidades.

3.º Multiplicamos la cifra de las decenas del factor de abajo por todas las cifras del factor de arriba. Colocamos el resultado empezando en el lugar de las decenas.

4.º Continuamos con el resto de las cifras del factor de abajo.

5.º Sumamos todos los resultados.

$$\begin{array}{r}
 4.681 \\
 \times 254 \\
 \hline
 18724 \\
 + 23405 \\
 9362 \\
 \hline
 1.188.974
 \end{array}$$

factores
producto

1. Empareja los elementos de las dos columnas, uniendo mediante flechas cada suma con su multiplicación correspondiente:

- | | | |
|-------------------------------------|---|------------------|
| $152 + 152 + 152 + 152 + 152 + 152$ | • | 7×9 |
| $94 + 94 + 94 + 94 + 94 + 94 + 94$ | • | 4.783×4 |
| $7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$ | • | 152×6 |
| $4.783 + 4.783 + 4.783 + 4.783$ | • | 94×7 |

2. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

- ☐ El resultado de multiplicar 3.709 por 632 es 2.348.048.
- ☐ Si se multiplica 506 por 45.008, da 22.774.148.
- ☐ El producto de 514 por 18.673 es 9.597.922.
- ☐ El producto 7.756.177 tiene por factores 803 y 9.659.

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

3. Realiza estas multiplicaciones:

a)
$$\begin{array}{r} 6.418 \\ \times 75 \\ \hline \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{r} 43.257 \\ \times 83 \\ \hline \end{array}$$

c)
$$\begin{array}{r} 7.504 \\ \times 436 \\ \hline \end{array}$$

4. Une cada pieza de puzle con su pareja:

$6.436 \times 213 =$

$5.258.660$

$8.692 \times 605 =$

$1.370.868$

$14.978 \times 604 =$

$15.234.912$

$51.296 \times 297 =$

$9.046.712$

5. En una frutería hay 45 cajas de naranjas y en cada una caben 24 naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en la frutería?

6. En la clase de 6.º A hay 24 alumnos. Tres de ellos se han olvidado el libro de Matemáticas en su casa. El profesor también tiene el mismo libro que los alumnos. Este libro tiene 223 páginas. ¿Cuántas páginas hay en la clase?

1. Empareja los elementos de las dos columnas, uniendo mediante flechas cada suma con su multiplicación correspondiente:

$$152 + 152 + 152 + 152 + 152 + 152 \rightarrow 152 \times 6$$

$$94 + 94 + 94 + 94 + 94 + 94 + 94 \rightarrow 94 \times 7$$

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 \rightarrow 7 \times 9$$

$$4.783 + 4.783 + 4.783 + 4.783 \rightarrow 4.783 \times 4$$

2. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

☐ F El resultado de multiplicar 3.709 por 632 es 2.348.048.
(El resultado de multiplicar 3.709 por 632 es 2.344.088.)

☐ F Si se multiplica 506 por 45.008, da 22.774.148.
(Si se multiplica 506 por 45.008, da 22.774.048.)

☐ V El producto de 514 por 18.673 es 9.597.922.

☐ V El producto 7.756.177 tiene por factores 803 y 9.659.

3. Realiza estas multiplicaciones:

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 6.418 \\ \times 75 \\ \hline 32090 \\ + 44926 \\ \hline 481350 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 43.257 \\ \times 83 \\ \hline 129771 \\ + 346056 \\ \hline 3.590.331 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c)} \quad 7.504 \\ \times 436 \\ \hline 45024 \\ 22512 \\ + 30016 \\ \hline 3.271.744 \end{array}$$

4. Une cada pieza de puzle con su pareja:

6.436×213	=	1.370.868
8.692×605	=	5.258.660
14.978×604	=	9.046.712
51.296×297	=	15.234.912

5. En una frutería hay 45 cajas de naranjas y en cada una caben 24 naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en la frutería?

En la frutería hay 1.080 naranjas.

6. En una clase de 6.º A hay 24 alumnos. Tres de ellos se han olvidado el libro de Matemáticas en su casa. El profesor también tiene el mismo libro que los alumnos. Este libro tiene 223 páginas. ¿Cuántas páginas hay en la clase?

En total hay 4.906 páginas.

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

POTENCIAS DE BASE 10

- Toda **potencia de base 10** es igual a la unidad seguida de tantos ceros como indica el exponente.

Ejemplos: $10^5 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 100.000$ $10^2 = 10 \times 10 = 100$

- Las potencias de 10 también se usan para descomponer un número.

Ejemplo:

$$\begin{aligned}
 8.560 &= 8 \text{ Unidades de millar} + 5 \text{ centenas} + 6 \text{ decenas} = \\
 &= 8.000 + 500 + 60 = 8 \times 1.000 + 5 \times 100 + 6 \times 10 = \\
 &= 8 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 6 \times 10
 \end{aligned}$$

1. Observa el ejemplo y escribe estos productos en forma de potencia:

- | | |
|---|---|
| a) $10 \times 10 \times 10 =$ | d) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ |
| b) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ | e) $10 \times 10 =$ |
| c) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ | f) $10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ |

2. Relaciona cada potencia con su multiplicación correspondiente:

- | | |
|-------------|--|
| 10^2 • | • $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^7 • | • $10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^6 • | • $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^8 • | • $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^4 • | • $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^9 • | • $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^{10} • | • 10×10 |

3. Escribe el número que representa cada una de estas potencias:

- | | |
|-------------|----------------|
| a) $10^5 =$ | d) $10^8 =$ |
| b) $10^7 =$ | e) $10^{15} =$ |
| c) $10^3 =$ | f) $10^{12} =$ |

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Completa esta tabla:

Número	Multiplicando por la unidad seguida de ceros	Con potencias de base 10
6.000	6×1.000	6×10^3
400.000		
500		
9.000.000		
700.000.000		
180.000		

5. Relaciona cada descomposición con el número que representa:

$10^4 + 5 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 2 \times 10$	•	• 7.080
$6 \times 10^5 + 8 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 8 \times 10$	•	• 76.250
$7 \times 10^4 + 6 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 5 \times 10$	•	• 15.520
$7 \times 10^3 + 8 \times 10$	•	• 408.800
$4 \times 10^5 + 8 \times 10^3 + 8 \times 10^2$	•	• 684.380

6. Escribe el número que expresa la cantidad que aparece en cada frase y expresa los números que has escrito en forma de producto de un número por una potencia de 10. Oriéntate con el siguiente ejemplo:

El Sol está a ciento cincuenta millones de kilómetros de la Tierra:

$$150.000.000 = 15 \times 10^7$$

a) El Sol tiene cinco mil millones de años de antigüedad.

b) Un árbol adulto puede tener trescientas mil hojas.

c) Una hormiga reina puede poner cuatrocientos cuarenta mil huevos.

1. Observa el ejemplo y escribe estos productos en forma de potencia:

- | | |
|--|--|
| a) $10 \times 10 \times 10 = 10^3$ | d) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^5$ |
| b) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^6$ | e) $10 \times 10 = 10^2$ |
| c) $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^7$ | f) $10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^4$ |

2. Relaciona cada potencia con su multiplicación correspondiente:

- | | | |
|-----------|---|--|
| 10^2 | → | 10×10 |
| 10^7 | → | $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^6 | → | $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^8 | → | $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^4 | → | $10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^9 | → | $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |
| 10^{10} | → | $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$ |

3. Escribe el número que representa cada una de estas potencias:

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| a) $10^5 = 100.000$ | d) $10^8 = 100.000.000$ |
| b) $10^7 = 10.000.000$ | e) $10^{15} = 1.000.000.000.000.000$ |
| c) $10^3 = 1.000$ | f) $10^{12} = 1.000.000.000.000$ |

4. Completa esta tabla:

Número	Multiplicando por la unidad seguida de ceros	Con potencias de base 10
6.000	6×1.000	6×10^3
400.000	4×100.000	4×10^5
500	5×100	5×10^2
9.000.000	$9 \times 1.000.000$	9×10^6
700.000.000	$7 \times 100.000.000$	7×10^8
180.000	18×10.000	18×10^4

5. Relaciona cada descomposición con el número que representa:

$$\begin{aligned}
 10^4 + 5 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 2 \times 10 &\rightarrow 15.520 \\
 6 \times 10^5 + 8 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 3 \times 10^2 + 8 \times 10 &\rightarrow 684.380 \\
 7 \times 10^4 + 6 \times 10^3 + 2 \times 10^2 + 5 \times 10 &\rightarrow 76.250 \\
 7 \times 10^3 + 8 \times 10 &\rightarrow 7.080 \\
 4 \times 10^5 + 8 \times 10^3 + 8 \times 10^2 &\rightarrow 408.800
 \end{aligned}$$

6. Escribe el número que expresa la cantidad que aparece en cada frase y expresa los números que has escrito en forma de producto de un número por una potencia de 10. Oriéntate con el siguiente ejemplo:

El Sol está a ciento cincuenta millones de kilómetros de la Tierra:

$$150.000.000 = 15 \times 10^7$$

a) El Sol tiene cinco mil millones de años de antigüedad.

$$5.000.000.000 = 5 \times 10^9$$

b) Un árbol adulto puede tener trescientas mil hojas.

$$300.000 = 3 \times 10^5$$

c) Una hormiga reina puede poner cuatrocientos cuarenta mil huevos.

$$440.000 = 44 \times 10^4$$

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

RAÍZ CUADRADA

- La **raíz cuadrada** de un número es otro número que elevado al cuadrado da el primero.
- La raíz cuadrada se representa con el símbolo " $\sqrt{\quad}$ ".
- Para hallar la raíz cuadrada de un número, se multiplica cada número natural por sí mismo hasta encontrar el que buscamos.

Ejemplo:

$$\begin{array}{ccccc}
 & & \sqrt{25} & & \\
 1^2 = 1 & 2^2 = 4 & 3^2 = 9 & 4^2 = 16 & 5^2 = 25 \\
 & & \sqrt{25} = 5 & &
 \end{array}$$

1. Lee estas frases y escribe V, si son verdaderas, o F, si son falsas. Corrige las que sean falsas:

- ☐ 6 es la raíz cuadrada de 36 porque, al elevar 6 al cuadrado, da 36.
- ☐ La raíz cuadrada de 81 es 9 porque 9 elevado al cuadrado es 81.
- ☐ $\sqrt{144}$ es 12 porque 12 elevado al cuadrado es 144.
- ☐ La raíz cuadrada de 49 es 5 porque la diferencia entre el 9 y el 4 es 5.
- ☐ 24 es la raíz cuadrada de 64 porque 6 por 4 da 24.
- ☐ $\sqrt{16} = 4$ porque $4^2 = 16$.

2. Completa la siguiente frase para que exprese una idea correcta:

«La raíz de es 7 porque, al elevar al, el resultado es»

3. Forma parejas uniendo cada raíz cuadrada con su resultado:

$\sqrt{100} =$	$\sqrt{1} =$	$\sqrt{9} =$	$= 2$
$\sqrt{400} =$	$\sqrt{225} =$	$= 10$	$= 1$
$\sqrt{4} =$	$= 20$	$= 15$	$= 3$

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Completa esta tabla:

Raíz cuadrada		Resultado
$\sqrt{49}$	$\sqrt{7 \times 7}$	7
	$\sqrt{8 \times 8}$	
$\sqrt{100}$		
		6
$\sqrt{289}$		
	$\sqrt{14 \times 14}$	

5. Escribe los números que faltan en estas igualdades:

a) $\sqrt{\dots} = 4$

c) $\sqrt{\dots} = 2$

e) $\sqrt{9} = \dots$

b) $\sqrt{441} = \dots$

d) $\sqrt{\dots} = 11$

f) $\sqrt{625} = \dots$

6. Ana y Javier han plantado en su huerto 256 plantas de tomates en una parcela cuadrada. ¿Cuántas plantas de tomate hay en cada lado del cuadrado?

7. Mariano quiere dibujar en una hoja de cuadraditos un cuadrado que contenga 784 cuadraditos. ¿De cuántos cuadraditos es el lado del cuadrado?

1. Lee estas frases y escribe V, si son verdaderas, o F, si son falsas. Corrige las que sean falsas:

☐ V 6 es la raíz cuadrada de 36 porque, al elevar 6 al cuadrado, da 36.

☐ V La raíz cuadrada de 81 es 9 porque 9 elevado al cuadrado es 81.

☐ V $\sqrt{144}$ es 12 porque 12 elevado al cuadrado es 144.

☐ F La raíz cuadrada de 49 es 5 porque la diferencia entre el 9 y el 4 es 5.
(La raíz cuadrada de 49 es 7 porque $7^2 = 49$.)

☐ F 24 es la raíz cuadrada de 64 porque 6 por 4 da 24.
(La raíz cuadrada de 64 es 8 porque $8^2 = 64$.)

☐ V $\sqrt{16} = 4$ porque $4^2 = 16$.

2. Completa la siguiente frase para que exprese una idea correcta:

«La raíz *cuadrada* de 49 es 7 porque, al elevar 7 al *cuadrado*, el resultado es 49.»

3. Forma parejas uniendo cada raíz cuadrada con su resultado:

$\sqrt{100} =$ = 10 $\sqrt{9} =$ = 3 $\sqrt{225} =$ = 15

$\sqrt{1} =$ = 1 $\sqrt{400} =$ = 20 $\sqrt{4} =$ = 2

4. Completa esta tabla:

Raíz cuadrada		Resultado
$\sqrt{49}$	$\sqrt{7 \times 7}$	7
$\sqrt{64}$	$\sqrt{8 \times 8}$	8
$\sqrt{100}$	$\sqrt{10 \times 10}$	10
$\sqrt{36}$	$\sqrt{6 \times 6}$	6
$\sqrt{289}$	$\sqrt{17 \times 17}$	17
$\sqrt{196}$	$\sqrt{14 \times 14}$	14

5. Escribe los números que faltan en estas igualdades:

a) $\sqrt{16} = 4$

c) $\sqrt{4} = 2$

e) $\sqrt{9} = 3$

b) $\sqrt{441} = 21$

d) $\sqrt{121} = 11$

f) $\sqrt{625} = 25$

6. Ana y Javier han plantado en su huerto 256 plantas de tomates en una parcela cuadrada. ¿Cuántas plantas de tomate hay en cada lado del cuadrado?

En cada lado del cuadrado hay $\sqrt{256} = 16$ plantas de tomates.

7. Mariano quiere dibujar en una hoja de cuadraditos un cuadrado que contenga 784 cuadraditos. ¿De cuántos cuadraditos es el lado del cuadrado?

El lado del cuadrado es de $\sqrt{784} = 28$ cuadraditos.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

RAÍZ CUADRADA APROXIMADA

- Hay **raíces cuadradas** cuyo resultado **no es exacto**. En esos casos, daremos el resultado de forma aproximada:

$$\sqrt{12} = \square$$

- Calculamos los cuadrados de los números naturales para encontrar el que, al elevarse al cuadrado, da 12.

$1^2 = 1 \times 1 = 1$
$2^2 = 2 \times 2 = 4$
$3^2 = 3 \times 3 = 9$
$4^2 = 4 \times 4 = 16$

3 no es la raíz cuadrada de 12 porque 3^2 es menor que 12:

$$3 < \sqrt{12}$$

4 no es la raíz cuadrada de 12 porque 4^2 es mayor que 12:

$$\sqrt{12} < 4$$

La raíz cuadrada de 12 es un número decimal que está entre 3 y 4:

$$3 < \sqrt{12} < 4$$

1. Completa esta tabla:

Raíz	Cuadrado inferior más cercano	Cuadrado superior más cercano	Resultado aproximado
$\sqrt{60}$	$7^2 = 49$	$8^2 = 64$	$7 < \sqrt{60} < 8$
$\sqrt{75}$			
$\sqrt{29}$			
$\sqrt{20}$			
$\sqrt{108}$			
$\sqrt{45}$			

2. Completa estas expresiones:

$$< \sqrt{41} < 7$$

$$7 < \sqrt{55} <$$

$$< \sqrt{38} <$$

$$< \sqrt{71} <$$

$$< \sqrt{97} <$$

$$< \sqrt{150} <$$

3. Lee esta frase y contesta: «Si 6 al cuadrado es 36 y 7 al cuadrado es 49, la raíz cuadrada aproximada de todos los números que hay entre el 36 y el 49 está entre 6 y 7». ¿Qué números tienen su raíz cuadrada aproximada entre 3 y 4?

1. Completa esta tabla:

Raíz	Cuadrado inferior más cercano	Cuadrado superior más cercano	Resultado aproximado
$\sqrt{60}$	$7^2 = 49$	$8^2 = 64$	$7 < \sqrt{60} < 8$
$\sqrt{75}$	$8^2 = 64$	$9^2 = 81$	$8 < \sqrt{75} < 9$
$\sqrt{29}$	$5^2 = 25$	$6^2 = 36$	$5 < \sqrt{29} < 6$
$\sqrt{20}$	$4^2 = 16$	$5^2 = 25$	$4 < \sqrt{20} < 5$
$\sqrt{8}$	$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$2 < \sqrt{8} < 3$
$\sqrt{45}$	$6^2 = 36$	$7^2 = 49$	$6 < \sqrt{45} < 7$

2. Completa estas expresiones:

$$6 < \sqrt{41} < 7$$

$$7 < \sqrt{55} < 8$$

$$6 < \sqrt{38} < 7$$

$$8 < \sqrt{71} < 9$$

$$9 < \sqrt{97} < 10$$

$$12 < \sqrt{150} < 13$$

3. Lee esta frase y contesta: «Si 6 al cuadrado es 36 y 7 al cuadrado es 49, la raíz cuadrada aproximada de todos los números que hay entre el 36 y el 49 está entre 6 y 7». ¿Qué números tienen su raíz cuadrada aproximada entre 3 y 4?

Los números que tienen su raíz cuadrada aproximada entre 3 y 4 son: 10, 11, 12, 13, 14 y 15.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

CÁLCULO DE LA RAÍZ CUADRADA

- Para hallar la raíz cuadrada de un número natural se escribe el número debajo del radical y se separan grupos de dos cifras desde la derecha, poniendo un punto.

$$627 \rightarrow \sqrt{6.27}$$

- Buscamos el cuadrado perfecto menor que más se aproxime al primer grupo de la izquierda del punto. Hallamos la raíz cuadrada de ese cuadrado perfecto y lo escribimos en la caja.

$$6 > 4 = 2^2 \rightarrow \sqrt{6.27} \begin{array}{l} 2 \end{array}$$

- Se resta del primer grupo el cuadrado del número escrito en la caja. Se añade a la diferencia las dos cifras siguientes del radicando, y se separa la última cifra.

$$\begin{array}{r} \sqrt{6.27} \begin{array}{l} 2 \\ -4 \\ \hline 22.7 \end{array} \end{array}$$

- En la parte inferior de la caja de la raíz escribimos el doble del número que hay en la parte superior. Se divide el grupo de la izquierda entre este número. El cociente obtenido se escribe a continuación del número que está en la parte inferior de la caja. Si el cociente tiene más de dos cifras se escribe 9. Se multiplica el número escrito en la parte inferior de la caja por el cociente anterior. Se resta este producto del número que hay debajo del radicando.

$$\begin{array}{r} \sqrt{6.27} \begin{array}{l} 2 \\ -4 \\ \hline 22.7 \end{array} \begin{array}{l} 45 \times 5 = 225 \\ -225 \\ \hline 2 \end{array} \end{array}$$

- Se sube a la parte superior de la caja este número escribiéndolo a continuación de la cifra que había. Si el resto es cero la raíz es exacta, en caso contrario es inexacta.

$$\begin{array}{r} \sqrt{6.27} \begin{array}{l} 25 \\ -4 \\ \hline 22.7 \end{array} \begin{array}{l} 45 \times 5 = 225 \\ -225 \\ \hline 2 \end{array} \end{array}$$

- Comprobación: **raíz² + resto = radicando**

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

1. Completa esta tabla:

Radicando	Raíz	Resto
625		0
	10	15
969	31	
856		15

2. Calcula las siguientes raíces cuadradas:

- a) $\sqrt{846}$
- b) $\sqrt{121}$
- c) $\sqrt{625}$
- d) $\sqrt{999}$

¿Cuáles son inexactas? ¿Por qué?

1. Completa esta tabla:

Radicando	Raíz	Resto
625	25	0
115	10	15
969	31	8
856	29	15

2. Calcula las siguientes raíces cuadradas:

a) $\sqrt{846}$

b) $\sqrt{121}$

c) $\sqrt{625}$

d) $\sqrt{999}$

¿Cuáles son inexactas? ¿Por qué?

a) $\sqrt{8.46}$ 29
 $\begin{array}{r} \sqrt{8.46} \quad 29 \\ -4 \quad 49 \times 9 = 441 \\ \hline 44.6 \\ -441 \\ \hline 05 \end{array}$

c) $\sqrt{6.25}$ 25
 $\begin{array}{r} \sqrt{6.25} \quad 25 \\ -4 \quad 45 \times 5 = 225 \\ \hline 22.5 \\ -225 \\ \hline 0 \end{array}$

b) $\sqrt{1.21}$ 11
 $\begin{array}{r} \sqrt{1.21} \quad 11 \\ -1 \quad 21 \times 1 = 21 \\ \hline 02.1 \\ -21 \\ \hline 0 \end{array}$

d) $\sqrt{9.99}$ 31
 $\begin{array}{r} \sqrt{9.99} \quad 31 \\ -9 \quad 61 \times 1 = 61 \\ \hline 09.9 \\ -61 \\ \hline 38 \end{array}$

Son inexactas la a) y la d) porque sus restos no son cero.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

FRACCIONES EQUIVALENTES

- Dos **fracciones** son **equivalentes** si representan la misma parte de la unidad.

Ejemplo: $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$ son equivalentes.

- Para expresar que dos fracciones son equivalentes se utiliza el símbolo “=”: $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$
- Para comprobar si dos fracciones son equivalentes multiplicamos sus términos “en cruz”.

Si al multiplicar en cruz el resultado es el mismo, las fracciones son equivalentes.

Ejemplo:

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 6 = 3 \times 4 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 12 = 12 \end{array}$$

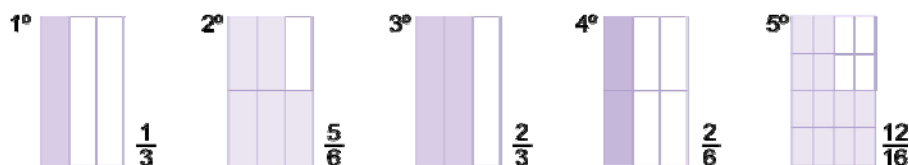
- Para encontrar fracciones equivalentes a una fracción, multiplicamos o dividimos su numerador y su denominador por un mismo número.

Ejemplos:

$$\frac{8}{9} \xrightarrow{\times 5} \frac{40}{45} = \frac{8}{9} \xrightarrow{\times 5}$$

$$\frac{36}{72} \xrightarrow{: 4} \frac{9}{18} = \frac{36}{72} \xrightarrow{: 4}$$

1. Mira estos rectángulos y contesta:



- ¿En cuántas partes está dividido cada rectángulo?
- ¿Cuántas partes se han coloreado en cada rectángulo?
- ¿Qué fracciones representan la misma parte del rectángulo y, por tanto, son equivalentes?

2. Comprueba si las siguientes parejas de fracciones son equivalentes, multiplicándolas en cruz:

a) $\frac{4}{7}$ y $\frac{12}{21}$

b) $\frac{15}{24}$ y $\frac{45}{72}$

c) $\frac{5}{8}$ y $\frac{20}{32}$

d) $\frac{3}{5}$ y $\frac{13}{15}$

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

3. Completa estas expresiones:

a) $\frac{10}{16} \xrightarrow{\times 3} \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \xrightarrow{\times 3} \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{10}{16} \xrightarrow{: 2} \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \xrightarrow{: 2} \frac{\quad}{\quad}$

c) $\frac{4}{9} \xrightarrow{\times 5} \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} \xrightarrow{\times 5} \frac{\quad}{\quad}$

4. Halla la fracción irreducible de:

$$\frac{24}{120}$$

$$\frac{3}{72}$$

$$\frac{41}{123}$$

$$\frac{15}{75}$$

5. Reduce a común denominador los siguientes pares de fracciones y escribe el signo > o < según corresponda:

a) $\frac{4}{7}$ y $\frac{13}{5}$

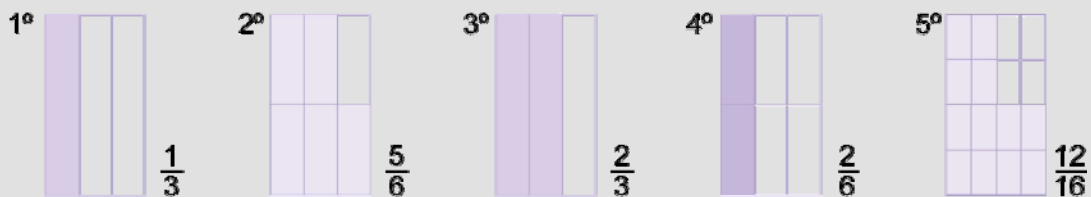
b) $\frac{8}{7}$ y $\frac{3}{15}$

c) $\frac{14}{3}$ y $\frac{2}{9}$

d) $\frac{4}{9}$ y $\frac{15}{6}$

e) $\frac{7}{11}$ y $\frac{11}{12}$

1. Mira estos rectángulos y contesta:



a) ¿En cuántas partes está dividido cada rectángulo?

1.º 3 2.º 6 3.º 3 4.º 6 5.º 16

b) ¿Cuántas partes se han coloreado en cada rectángulo?

1.º 1 2.º 5 3.º 2 4.º 2 5.º 12

c) ¿Qué fracciones representan la misma parte del rectángulo y, por tanto, son equivalentes?

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

2. Comprueba si las siguientes parejas de fracciones son equivalentes, multiplicándolas en cruz:

a) $\frac{4}{7}$ y $\frac{12}{21}$

b) $\frac{15}{24}$ y $\frac{45}{72}$

c) $\frac{5}{8}$ y $\frac{20}{32}$

d) $\frac{3}{5}$ y $\frac{13}{15}$

$$4 \times 21 = 84$$

$$15 \times 72 = 1.080$$

$$5 \times 32 = 160$$

$$3 \times 15 = 45$$

$$7 \times 12 = 84$$

$$24 \times 45 = 1.080$$

$$8 \times 20 = 160$$

$$5 \times 13 = 65$$

Sí son equivalentes

Sí son equivalentes

Sí son equivalentes

No son equivalentes

3. Completa estas expresiones:

a)

$$\frac{10}{16} \xrightarrow{\times 3} \frac{30}{48}$$

$$\frac{10}{16} = \frac{30}{48}$$

b)

$$\frac{10}{16} \xrightarrow{: 2} \frac{5}{8}$$

$$\frac{10}{16} = \frac{5}{8}$$

c)

$$\frac{4}{9} \xrightarrow{\times 5} \frac{20}{45}$$

$$\frac{4}{9} = \frac{20}{45}$$

4. Halla la fracción irreducible de:

$$\frac{24}{120}$$

↓

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{3}{72}$$

↓

$$\frac{1}{24}$$

$$\frac{41}{123}$$

↓

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

$$\frac{15}{75}$$

↓

$$\frac{1}{5}$$

5. Reduce a común denominador los siguientes pares de fracciones y escribe el signo > o < según corresponda:

a) $\frac{4}{7}$ y $\frac{13}{5} \rightarrow \frac{20}{35} < \frac{91}{35}$

b) $\frac{8}{7}$ y $\frac{3}{15} \rightarrow \frac{120}{105} > \frac{21}{105}$

c) $\frac{14}{3}$ y $\frac{2}{9} \rightarrow \frac{42}{9} > \frac{2}{9}$

d) $\frac{4}{9}$ y $\frac{15}{6} \rightarrow \frac{8}{18} < \frac{45}{18}$

e) $\frac{7}{11}$ y $\frac{11}{12} \rightarrow \frac{84}{132} < \frac{121}{132}$



Apellidos:

Nombre:

Fecha:

Curso:

Grupo:

COMPARACIÓN DE FRACCIONES

- Si dos fracciones tienen el **mismo denominador**, la mayor es la que tenga el numerador mayor.
- Si dos fracciones tienen el **mismo numerador**, es mayor la que tenga el denominador menor.
- Para comparar fracciones con **distinto denominador**, buscamos fracciones equivalentes que tengan todas el mismo denominador y, luego, comparamos sus numeradores.

*Ejemplo:*Ordenar de menor a mayor las fracciones: $\frac{3}{5}$ y $\frac{1}{3}$

$$\frac{3}{5} \xrightarrow{\times 3} \frac{9}{15}$$
$$\frac{3}{5} \xrightarrow{\times 3} \frac{9}{15}$$
$$\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$$

$$\frac{1}{3} \xrightarrow{\times 5} \frac{5}{15}$$
$$\frac{1}{3} \xrightarrow{\times 5} \frac{5}{15}$$
$$\frac{1}{3} = \frac{5}{15}$$

Método de los productos cruzados

$$\frac{5}{15} < \frac{9}{15} \rightarrow \frac{1}{3} < \frac{3}{5}$$

1. Coloca las siguientes fracciones en el lugar adecuado para que estén bien ordenadas de menor a mayor:

$$\frac{11}{15}$$

$$\frac{9}{15}$$

$$\frac{2}{15}$$

$$\frac{10}{15}$$

$$\frac{8}{15}$$

$$\frac{4}{15}$$

$$\frac{13}{15}$$

$$\frac{7}{15}$$

<

<

<

<

<

<

<

2. Coloca en cada caso el símbolo ">" o "<", según corresponda:

a) $\frac{3}{2}$ y $\frac{7}{10}$

c) $\frac{2}{5}$ y $\frac{6}{8}$

b) $\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{4}$

d) $\frac{8}{9}$ y $\frac{4}{3}$

3. Ordena de mayor a menor las fracciones $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{5}$. ¿Cuál es la correcta?

$$\frac{1}{5} > \frac{1}{3} > \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{5} > \frac{1}{2} > \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{1}{5} > \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{3} > \frac{1}{2} > \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{5} > \frac{1}{3}$$

1. Coloca las siguientes fracciones en el lugar adecuado para que estén bien ordenadas de menor a mayor:

$$\frac{11}{15} \quad \frac{9}{15} \quad \frac{2}{15} \quad \frac{10}{15} \quad \frac{8}{15} \quad \frac{4}{15} \quad \frac{13}{15} \quad \frac{7}{15}$$

$$\frac{2}{15} < \frac{4}{15} < \frac{7}{15} < \frac{8}{15} < \frac{9}{15} < \frac{10}{15} < \frac{11}{15} < \frac{13}{15}$$

2. Coloca en cada caso el símbolo ">" o "<", según corresponda:

a) $\frac{3}{2} > \frac{7}{10}$

c) $\frac{2}{5} < \frac{6}{8}$

b) $\frac{5}{3} > \frac{2}{4}$

d) $\frac{8}{9} < \frac{4}{3}$

3. Ordena de mayor a menor las fracciones $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{5}$. ¿Cuál es la correcta?

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{5}$$

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

FRACCIONES Y NÚMEROS MIXTOS

- Un **número mixto** está formado por un número natural y por una fracción.

Ejemplos:

$$2\frac{1}{4}$$

$$8\frac{3}{7}$$

$$5\frac{11}{15}$$

- Las fracciones cuyo numerador es mayor que el denominador se pueden convertir en números mixtos dividiendo ambas cantidades.

Ejemplo:



- Relaciona cada fracción con su correspondiente número mixto:

$$\frac{52}{8}$$

$$\frac{58}{8}$$

$$\frac{79}{8}$$

$$\frac{33}{8}$$

$$\frac{29}{8}$$

$$3\frac{5}{8}$$

$$4\frac{1}{8}$$

$$7\frac{2}{8}$$

$$6\frac{4}{8}$$

$$9\frac{7}{8}$$

- Completa esta tabla:

Fracción	$\frac{14}{3}$	$\frac{87}{10}$	$\frac{69}{7}$		
División	$14 \overline{) 3}$ 2 4	$87 \overline{) 10}$ 7 8	$69 \overline{) 7}$ 6 9	$73 \overline{) 6}$ 1 12	$15 \overline{) 4}$ 3 3
Número mixto	$4\frac{2}{3}$			$12\frac{1}{6}$	

- Calcula el número mixto a que es igual cada una de estas fracciones:

a) $\frac{35}{4} =$

c) $\frac{151}{20} =$

e) $\frac{73}{15} =$

b) $\frac{52}{5} =$

d) $\frac{59}{18} =$

f) $\frac{87}{2} =$

1. Relaciona cada fracción con su correspondiente número mixto:

$$\begin{array}{ccccc}
 \frac{52}{8} & \frac{58}{8} & \frac{79}{8} & \frac{33}{8} & \frac{29}{8} \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\
 6\frac{4}{8} & 7\frac{2}{8} & 9\frac{7}{8} & 4\frac{1}{8} & 3\frac{5}{8}
 \end{array}$$

2. Completa esta tabla:

Fracción	$\frac{14}{3}$	$\frac{87}{10}$	$\frac{69}{7}$	$\frac{73}{6}$	$\frac{15}{4}$
División	$14 \overline{) 3}$ 2 4	$87 \overline{) 10}$ 7 8	$69 \overline{) 7}$ 6 9	$73 \overline{) 6}$ 1 12	$15 \overline{) 4}$ 3 3
Número mixto	$4\frac{2}{3}$	$8\frac{7}{10}$	$9\frac{6}{7}$	$12\frac{1}{6}$	$3\frac{3}{4}$

3. Calcula el número mixto a que es igual cada una de estas fracciones:

a) $\frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}$

c) $\frac{151}{20} = 7\frac{11}{20}$

e) $\frac{73}{15} = 4\frac{13}{15}$

b) $\frac{52}{5} = 10\frac{2}{5}$

d) $\frac{59}{18} = 3\frac{5}{18}$

f) $\frac{87}{2} = 43\frac{1}{2}$

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES

- Una **fracción** tiene asociado un **número decimal** que se obtiene dividiendo el numerador entre el denominador.

Ejemplo:

$$\boxed{\frac{12}{50}} \rightarrow \begin{array}{r} 120 \\ 200 \overline{) 50} \\ 00 \end{array} \rightarrow \boxed{\frac{12}{50}} = 0,24$$

1. Une mediante flechas cada fracción con el número decimal correspondiente:

$\frac{2}{5}$	$\frac{21}{25}$	$\frac{9}{18}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{4}$
0,15	0,75	0,4	0,84	0,6	0,5

2. Completa esta tabla:

Fracción	$\frac{15}{30}$	$\frac{11}{25}$		$\frac{21}{30}$
División	$150 \overline{) 30}$ 0,		$170 \overline{) 20}$ 100 0,85	
Número decimal			0,85	

3. Calcula el número decimal que es igual a cada una de estas fracciones:

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $\frac{12}{40} =$ | d) $\frac{18}{20} =$ | g) $\frac{27}{50} =$ |
| b) $\frac{8}{25} =$ | e) $\frac{4}{5} =$ | h) $\frac{18}{25} =$ |
| c) $\frac{13}{20} =$ | f) $\frac{9}{50} =$ | i) $\frac{9}{20} =$ |

1. Une mediante flechas cada fracción con el número decimal correspondiente:

$\frac{2}{5}$	$\frac{21}{25}$	$\frac{9}{18}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{3}{4}$
↓	↓	↓	↓	↓	↓
0,4	0,84	0,5	0,15	0,6	0,75

2. Completa esta tabla:

Fracción	$\frac{15}{30}$	$\frac{11}{25}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{21}{30}$
División	$\begin{array}{r} 150 \overline{) 30} \\ 00 \end{array} 0,5$	$\begin{array}{r} 110 \overline{) 25} \\ 10 \end{array} 0,44$	$\begin{array}{r} 170 \overline{) 20} \\ 100 \end{array} 0,85$	$\begin{array}{r} 210 \overline{) 30} \\ 00 \end{array} 0,7$
Número decimal	0,5	0,44	0,85	0,7

3. Calcula el número decimal que es igual a cada una de estas fracciones:

a) $\frac{12}{40} = 0,3$

d) $\frac{18}{20} = 0,9$

g) $\frac{27}{50} = 0,54$

b) $\frac{8}{25} = 0,32$

e) $\frac{4}{5} = 0,8$

h) $\frac{18}{25} = 0,72$

c) $\frac{13}{20} = 0,65$

f) $\frac{9}{50} = 0,18$

i) $\frac{9}{20} = 0,45$

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

FRACCIONES DECIMALES

- Las **fracciones decimales** son las que tienen el denominador formado por la unidad seguida de ceros.
- Cada fracción decimal tiene asociado un número decimal. Se halla dividiendo el numerador entre el denominador.
- Para calcular la fracción decimal asociada a un número decimal, se escribe en el numerador el número decimal sin coma, y en el denominador se escribe la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales tenía el número decimal.

Ejemplos:

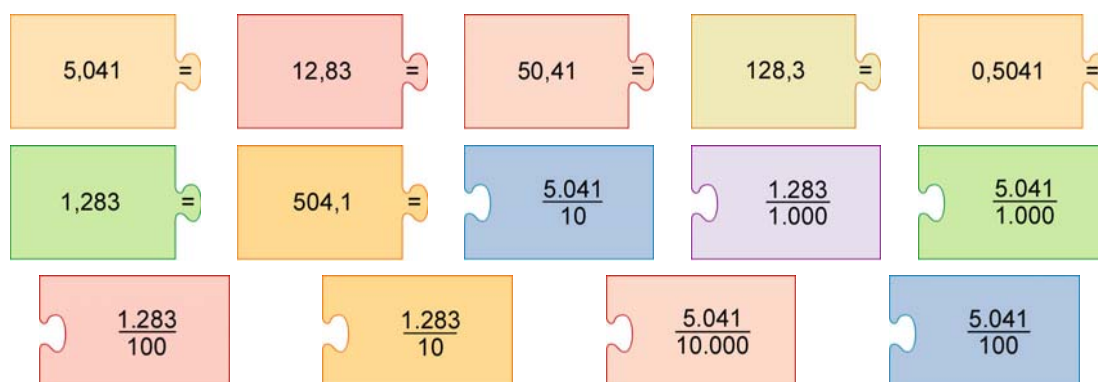
$$\frac{35}{1.000} \quad \frac{17}{100} \quad \frac{85.451}{10.000}$$

$$35 : 1.000 = 0,035$$

$$\frac{35}{1.000} = 0,035$$



1. Une estas piezas de puzle:



2. Completa esta tabla:

Se lee	«0 coma 8»				
Número decimal	0,8	1,46		4,32	
Fracción decimal	$\frac{8}{10}$		$\frac{718}{1.000}$		$\frac{73}{10.000}$

3. Escribe el número decimal o la fracción decimal que corresponde:

- a) 0,028 = c) $\frac{54}{10}$ = e) $\frac{971}{10.000}$ = g) $\frac{6}{100}$ =
- b) 12,06 = d) 9,187 = f) $\frac{2.645}{100}$ = h) 466,5 =

1. Une estas piezas de puzle:

$$5,041 = \frac{5.041}{1.000}$$

$$0,5041 = \frac{5.041}{10.000}$$

$$504,1 = \frac{5.041}{10}$$

$$128,3 = \frac{1.283}{10}$$

$$12,83 = \frac{1.283}{100}$$

$$50,41 = \frac{5.041}{100}$$

$$1,283 = \frac{1.283}{1.000}$$

2. Completa esta tabla:

Se lee	«0 coma 8»	«1 coma 46»	«0 coma 718»	«4 coma 32»	«73 diezmilésimas»
Número decimal	0,8	1,46	0,718	4,32	0,0073
Fracción decimal	$\frac{8}{10}$	$\frac{146}{100}$	$\frac{718}{1.000}$	$\frac{432}{100}$	$\frac{73}{10.000}$

3. Escribe el número decimal o la fracción decimal que corresponde:

a) $0,028 = \frac{28}{1.000}$

c) $\frac{54}{10} = 5,4$

e) $\frac{971}{10.000} = 0,0971$

g) $\frac{6}{100} = 0,06$

b) $12,06 = \frac{1.206}{100}$

d) $9,187 = \frac{9.187}{1.000}$

f) $\frac{2.645}{100} = 26,45$

h) $466,5 = \frac{4.665}{10}$

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

FRACCIÓN DE UNA CANTIDAD

- Para calcular la fracción de una cantidad, dividimos la cantidad entre el denominador y multiplicamos el resultado por el numerador de la fracción.

Ejemplo:

$$\frac{7}{8} \text{ de } 2.752 \left\{ \begin{array}{l} \text{Dividimos } 2.752 \text{ entre } 8: \quad 2.752 : 8 = 344 \\ \text{Multiplicamos } 344 \text{ por } 7: \quad 344 \times 7 = 2.408 \end{array} \right.$$

1. Elige en cada caso cuál es la solución correcta:

$$\frac{2}{5} \text{ de } 700 = \left\{ \begin{array}{ll} \text{A } 700 : 5 = 140 & 140 \times 2 = 280 \\ \text{B } 700 : 2 = 350 & 350 \times 5 = 1.750 \end{array} \right.$$

$$\frac{4}{9} \text{ de } 8.100 = \left\{ \begin{array}{ll} \text{C } 9 - 4 = 5 & 8.100 : 5 = 1.620 \\ \text{D } 8.100 : 9 = 900 & 900 \times 4 = 3.600 \end{array} \right.$$

$$\frac{3}{8} \text{ de } 4.224 = \left\{ \begin{array}{ll} \text{E } 3 + 8 = 11 & 4.224 : 11 = 384 \\ \text{F } 4.224 : 8 = 528 & 528 \times 3 = 1.584 \end{array} \right.$$

$$\frac{7}{6} \text{ de } 966 = \left\{ \begin{array}{ll} \text{G } 966 : 6 = 161 & 161 \times 7 = 1.127 \\ \text{H } 966 : 7 = 138 & 138 \times 6 = 828 \end{array} \right.$$

2. Une por medio de flechas cada operación con el resultado correcto:

$$\frac{2}{3} \text{ de } 1.296$$

$$\frac{4}{7} \text{ de } 1.547$$

$$\frac{4}{5} \text{ de } 1.055$$

$$\frac{6}{13} \text{ de } 1.937$$

$$\frac{1}{2} \text{ de } 1.748$$

$$874$$

$$894$$

$$864$$

$$884$$

$$844$$

3. Calcula:

a) $\frac{1}{5}$ de 6.040

c) $\frac{9}{11}$ de 6.886

e) $\frac{4}{9}$ de 36

b) $\frac{3}{7}$ de 3.206

d) $\frac{12}{25}$ de 750

f) $\frac{12}{15}$ de 600

1. Elige en cada caso cuál es la solución correcta:

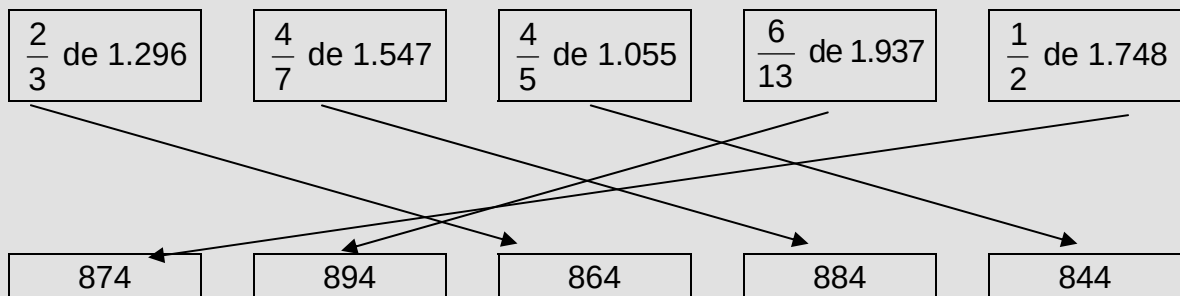
$$\frac{2}{5} \text{ de } 700 = 280 \quad \rightarrow \quad \mathbf{A} \quad 700 : 5 = 140 \quad 140 \times 2 = 280$$

$$\frac{4}{9} \text{ de } 8.100 = 3.600 \quad \rightarrow \quad \mathbf{D} \quad 8.100 : 9 = 900 \quad 900 \times 4 = 3.600$$

$$\frac{3}{8} \text{ de } 4.224 = 1.584 \quad \rightarrow \quad \mathbf{F} \quad 4.224 : 8 = 528 \quad 528 \times 3 = 1.584$$

$$\frac{7}{6} \text{ de } 966 = 1.127 \quad \rightarrow \quad \mathbf{G} \quad 966 : 6 = 161 \quad 161 \times 7 = 1.127$$

2. Une por medio de flechas cada operación con el resultado correcto:



3. Calcula:

a) $\frac{1}{5}$ de 6.040 = 1.208 c) $\frac{9}{11}$ de 6.886 = 5.634 e) $\frac{4}{9}$ de 36 = 16

b) $\frac{3}{7}$ de 3.206 = 1.374 d) $\frac{12}{25}$ de 750 = 360 f) $\frac{12}{15}$ de 600 = 480

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES

- **Dividir** es repartir una cantidad en partes iguales.
- Los términos de la división se llaman: dividendo, divisor, cociente y resto.
- Recuerda cómo se divide:



$$\begin{array}{r}
 874 \overline{) 2} \\
 07 \quad 437 \\
 14 \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 685 \overline{) 7} \\
 55 \quad 97 \\
 6
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 2986 \overline{) 36} \\
 106 \quad 82 \\
 34
 \end{array}$$

- La **prueba de la división** consiste en multiplicar el cociente por el divisor y sumar el resto al resultado. Si la división está bien hecha, obtendremos el dividendo:

$$\text{Cociente} \times \text{Divisor} + \text{Resto} = \text{Dividendo}$$

Ejemplo: $82 \times 36 + 34 = 2.986$

- Una división es **exacta** cuando su resto es cero. Es **inexacta** o **entera** cuando su resto es distinto de cero.

1. Observa cada división, completa las igualdades y elige la cifra que se debe colocar en cada cociente:

$$45 \overline{) 6} \left\{ \begin{array}{l} 6 \times 5 = \\ 6 \times 6 = \\ 6 \times 7 = \\ 6 \times 8 = \end{array} \right.$$

$$318 \overline{) 7} \left\{ \begin{array}{l} 7 \times 3 = \\ 7 \times 4 = \\ 7 \times 5 = \\ 7 \times 6 = \end{array} \right.$$

$$13 \overline{) 5} \left\{ \begin{array}{l} 5 \times 1 = \\ 5 \times 2 = \\ 5 \times 3 = \\ 5 \times 4 = \end{array} \right.$$

$$525 \overline{) 9} \left\{ \begin{array}{l} 9 \times 6 = \\ 9 \times 7 = \\ 9 \times 8 = \\ 9 \times 9 = \end{array} \right.$$

2. Aplica la prueba de la división para comprobar si la siguiente división está bien hecha o no.

$$\begin{array}{r}
 22.432 \overline{) 65} \\
 293 \quad 345 \\
 332 \\
 05
 \end{array}$$

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

3. Observa esta división y contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

$$\begin{array}{r}
 2186 \overline{) 6} \\
 38 \underline{364} \\
 26 \\
 2
 \end{array}$$

- ☐ La primera cifra del cociente es 3 porque 3 es la mitad de 6.
- ☐ La primera cifra del cociente es 3 porque al dividir 21 entre 6 el cociente es 3.
- ☐ Al dividir 26 entre 6 se pone 4 en el cociente porque es el número que multiplicado por 6 se acerca más a 26.
- ☐ La división es exacta.

4. Empareja cada división con su cociente y resto.

- | | |
|------------|--------------------------|
| 192 : 8 • | • cociente 24 y resto 0 |
| 357 : 21 • | • cociente 148 y resto 4 |
| 963 : 37 • | • cociente 17 y resto 0 |
| 86 : 3 • | • cociente 26 y resto 1 |
| 744 : 5 • | • cociente 28 y resto 2 |

5. Realiza las siguientes divisiones y haz la prueba de la división para asegurarte que las has hecho bien:

$$836 \overline{) 2} \underline{\hspace{2cm}}$$

$$657 \overline{) 3} \underline{\hspace{2cm}}$$

$$906 \overline{) 4} \underline{\hspace{2cm}}$$

$$268 \overline{) 2} \underline{\hspace{2cm}}$$

$$7526 \overline{) 52} \underline{\hspace{2cm}}$$

$$18144 \overline{) 324} \underline{\hspace{2cm}}$$

6. La maestra quiere repartir las 915 piezas que hay en una caja de construcciones entre los 24 niños y niñas de la clase. ¿Cuántas piezas le debe dar a cada uno? ¿Sobra alguna?

1. Observa cada división, completa las igualdades y elige la cifra que se debe colocar en cada cociente:

$$\begin{array}{r} 45 \overline{) 6} \\ 3 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 6 \times 5 = 30 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 6 \times 7 = 42 \\ 6 \times 8 = 48 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 318 \overline{) 7} \\ 38 \quad 45 \\ 3 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 7 \times 3 = 21 \\ 7 \times 4 = 28 \\ 7 \times 5 = 35 \\ 7 \times 6 = 42 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 13 \overline{) 5} \\ 3 \quad 2 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 5 \times 1 = 5 \\ 5 \times 2 = 10 \\ 5 \times 3 = 15 \\ 5 \times 4 = 20 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{r} 525 \overline{) 9} \\ 75 \quad 58 \\ 3 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 9 \times 6 = 54 \\ 9 \times 7 = 63 \\ 9 \times 8 = 72 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array} \right.$$

2. Aplica la prueba de la división para comprobar si la siguiente división está bien hecha o no.

$$\begin{array}{r} 22432 \overline{) 65} \\ 293 \quad 345 \\ 332 \\ 05 \end{array}$$

$65 \times 345 + 5 = 22.430$
La división está mal hecha.

$$\begin{array}{r} 22432 \overline{) 65} \\ 293 \quad 345 \\ 332 \\ 07 \end{array}$$

3. Observa esta división y contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

$$\begin{array}{r} 2186 \overline{) 6} \\ 38 \\ 26 \\ 2 \end{array}$$

☐ F La primera cifra del cociente es 3 porque 3 es la mitad de 6.
(La primera cifra del cociente es 3 porque $21 = 6 \times 3 + \text{resto.}$)

☒ V La primera cifra del cociente es 3 porque al dividir 21 entre 6 el cociente es 3.

☒ V Al dividir 26 entre 6 se pone 4 en el cociente porque es el número que multiplicado por 6 se acerca más a 26.

☐ F La división es exacta.
(La división es entera.)

4. Empareja cada división con su cociente y resto.

$$\begin{array}{ll} 192 : 8 & \rightarrow \text{cociente 24 y resto 0} \\ 357 : 21 & \rightarrow \text{cociente 17 y resto 0} \\ 963 : 37 & \rightarrow \text{cociente 26 y resto 1} \\ 86 : 3 & \rightarrow \text{cociente 28 y resto 2} \\ 744 : 5 & \rightarrow \text{cociente 148 y resto 4} \end{array}$$

5. Realiza las siguientes divisiones y haz la prueba de la división para asegurarte que las has hecho bien:

$$\begin{array}{r} 836 \overline{) 2} \\ 03 \\ 16 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 657 \overline{) 3} \\ 05 \\ 27 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 906 \overline{) 4} \\ 10 \\ 26 \\ 2 \end{array}$$

$$836 = 2 \times 418 + 0$$

$$657 = 3 \times 219 + 0$$

$$906 = 4 \times 226 + 2$$

$$\begin{array}{r} 268 \overline{) 2} \\ 06 \\ 08 \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7526 \overline{) 52} \\ 232 \\ 246 \\ 38 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18144 \overline{) 324} \\ 1944 \\ 000 \end{array}$$

$$268 = 2 \times 134 + 0$$

$$7.526 = 52 \times 144 + 38$$

$$18.144 = 324 \times 56 + 0$$

6. La maestra quiere repartir las 915 piezas que hay en una caja de construcciones entre los 24 niños y niñas de la clase. ¿Cuántas piezas le debe dar a cada uno? ¿Sobra alguna?

La maestra repartirá 38 piezas a cada uno y sobrarán 3.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

SUMA DE FRACCIONES

- Las fracciones solo se pueden sumar cuando tienen el mismo denominador. La suma es otra fracción cuyo numerador es la suma de los numeradores y cuyo denominador es el mismo que el de los sumandos.

Ejemplo:

$$\frac{7}{9} + \frac{1}{9} = \frac{7+1}{9} = \frac{8}{9}$$

- Si las fracciones tienen distinto denominador, las reducimos a común denominador y sumamos las fracciones equivalentes que hemos calculado.

Ejemplo:

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 5} \frac{5}{20} \quad \frac{3}{5} \xrightarrow{\times 4} \frac{12}{20}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{5}{20} + \frac{12}{20} = \frac{17}{20}$$

1. Completa estas sumas:

$$\frac{2}{13} + \frac{5}{13} = \frac{2+5}{13} = \frac{7}{13}$$

$$\frac{4}{15} + \frac{8}{15} = \frac{4+8}{15} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{\quad}{6} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{1}{11} + \frac{6}{11} = \frac{\quad}{11} = \frac{\quad}{\quad}$$

2. Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

Suma de fracciones	$\frac{4}{7} + \frac{5}{6}$	$\frac{1}{10} + \frac{2}{4}$	$\frac{3}{9} + \frac{2}{5}$	$\frac{1}{8} + \frac{4}{6}$
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{4}{40} + \frac{20}{40}$	$\frac{6}{48} + \frac{32}{48}$	$\frac{24}{42} + \frac{35}{42}$	$\frac{15}{45} + \frac{18}{45}$
Resultado	$\frac{38}{48}$	$\frac{33}{45}$	$\frac{59}{42}$	$\frac{24}{40}$

3. Realiza estas sumas:

a) $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$

c) $\frac{1}{7} + \frac{5}{7}$

e) $\frac{3}{10} + \frac{2}{3}$

b) $\frac{4}{12} + \frac{3}{5}$

d) $\frac{2}{9} + \frac{4}{6}$

f) $\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$

1. Completa estas sumas:

$$\frac{2}{13} + \frac{5}{13} = \frac{2+5}{13} = \frac{7}{13}$$

$$\frac{4}{15} + \frac{8}{15} = \frac{4+8}{15} = \frac{12}{15}$$

$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3+2}{6} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{1}{11} + \frac{6}{11} = \frac{1+6}{11} = \frac{7}{11}$$

2. Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

Suma de fracciones	$\frac{4}{7} + \frac{5}{6}$	$\frac{1}{10} + \frac{2}{4}$	$\frac{3}{9} + \frac{2}{5}$	$\frac{1}{8} + \frac{4}{6}$
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{24}{42} + \frac{35}{42}$	$\frac{4}{40} + \frac{20}{40}$	$\frac{15}{45} + \frac{18}{45}$	$\frac{6}{48} + \frac{32}{48}$
Resultado	$\frac{59}{42}$	$\frac{24}{40}$	$\frac{33}{45}$	$\frac{38}{48}$

3. Realiza estas sumas:

a) $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$

c) $\frac{1}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6}{7}$

e) $\frac{3}{10} + \frac{2}{3} = \frac{29}{30}$

b) $\frac{4}{12} + \frac{3}{5} = \frac{56}{60}$

d) $\frac{2}{9} + \frac{4}{6} = \frac{48}{54}$

f) $\frac{1}{6} + \frac{1}{3} = \frac{9}{18}$

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

RESTA DE FRACCIONES

- Las fracciones solo se pueden restar cuando tienen el mismo denominador. El resultado es otra fracción cuyo numerador es la resta de los numeradores y cuyo denominador es el mismo que el del minuendo y el sustraendo.
- Si las fracciones tienen distinto denominador, las reducimos a común denominador y restamos las fracciones equivalentes que hemos calculado.

Ejemplo:

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\times 5} \frac{5}{20} \quad \frac{3}{5} \xrightarrow{\times 4} \frac{12}{20}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{4} = \frac{12}{20} - \frac{5}{20} = \frac{7}{20}$$

1. Completa estas restas:

$$\frac{5}{13} - \frac{2}{13} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{8}{15} - \frac{4}{15} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{6}{11} - \frac{1}{11} = \frac{\quad}{\quad}$$

2. Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

Resta de fracciones	$\frac{5}{6} - \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} - \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} - \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} - \frac{1}{8}$
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{20}{40} - \frac{4}{40}$	$\frac{32}{48} - \frac{6}{48}$	$\frac{35}{42} - \frac{24}{42}$	$\frac{18}{45} - \frac{15}{45}$
Resultado	$\frac{26}{48}$	$\frac{3}{45}$	$\frac{11}{42}$	$\frac{16}{40}$

3. Realiza estas restas:

a) $\frac{3}{8} - \frac{2}{8}$

c) $\frac{5}{7} - \frac{1}{7}$

e) $\frac{2}{3} - \frac{3}{10}$

b) $\frac{3}{5} - \frac{4}{12}$

d) $\frac{4}{6} - \frac{2}{9}$

f) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

1. Completa estas restas:

$$\frac{5}{13} - \frac{2}{13} = \frac{3}{13}$$

$$\frac{8}{15} - \frac{4}{15} = \frac{4}{15}$$

$$\frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{6}{11} - \frac{1}{11} = \frac{5}{11}$$

2. Ordena esta tabla para que las operaciones sean correctas:

Resta de fracciones	$\frac{5}{6} - \frac{4}{7}$	$\frac{2}{4} - \frac{1}{10}$	$\frac{2}{5} - \frac{3}{9}$	$\frac{4}{6} - \frac{1}{8}$
Fracciones reducidas a común denominador	$\frac{35}{42} - \frac{24}{42}$	$\frac{20}{40} - \frac{4}{40}$	$\frac{18}{45} - \frac{15}{45}$	$\frac{32}{48} - \frac{6}{48}$
Resultado	$\frac{11}{42}$	$\frac{16}{40}$	$\frac{3}{45}$	$\frac{26}{48}$

3. Realiza estas restas:

a) $\frac{3}{8} - \frac{2}{8} = \frac{1}{8}$

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

e) $\frac{2}{3} - \frac{3}{10} = \frac{11}{30}$

b) $\frac{3}{5} - \frac{4}{12} = \frac{16}{60}$

d) $\frac{4}{6} - \frac{2}{9} = \frac{24}{54}$

f) $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{3}{18}$

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

PRODUCTO DE FRACCIONES

- Para multiplicar una fracción por un número, multiplicamos el numerador por ese número y dejamos el mismo denominador.

Ejemplo:

$$\frac{7}{15} \times 2 = \frac{7 \times 2}{15} = \frac{14}{15}$$

- El producto de dos fracciones es una fracción que tiene como numerador el producto de los numeradores y como denominador el producto de los denominadores.

Ejemplo: $\frac{2}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{2 \times 3}{5 \times 8} = \frac{6}{40}$

1. Completa estas expresiones:

a) $\frac{6}{9} \times 5 =$

c) $\frac{4}{7} \times 12 =$

b) $\frac{3}{11} \times 8 =$

d) $\frac{11}{16} \times 7 =$

2. Busca en el rectángulo central los resultados de las multiplicaciones de las columnas laterales:

$\frac{4}{9} \times 5 =$	$\frac{30}{20}$ $\frac{70}{12}$ $\frac{70}{120}$ $\frac{14}{23}$ $\frac{6}{72}$ $\frac{21}{10}$	$\frac{15}{20} \times 2 =$
$\frac{6}{18} \times 4 =$	$\frac{20}{45}$ $\frac{15}{40}$ $\frac{45}{14}$ $\frac{20}{9}$ $\frac{24}{18}$ $\frac{3}{70}$	$\frac{5}{14} \times 9 =$
$\frac{3}{10} \times 7 =$		$\frac{7}{12} \times 10 =$

3. Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a) $\frac{5}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{20}$

d) $\frac{3}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{72}$

c) $\frac{6}{11} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{8}$

b) $\frac{12}{30} \times \frac{2}{3} = \frac{6}{10}$

e) $\frac{7}{5} \times \frac{2}{8} = \frac{14}{40}$

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Multiplica estas fracciones:

a) $\frac{8}{12} \times 3 =$

e) $8 \times \frac{1}{5} =$

i) $\frac{2}{10} \times \frac{7}{8} =$

b) $\frac{20}{32} \times 5 =$

f) $3 \times \frac{5}{6} =$

j) $\frac{2}{9} \times \frac{2}{9} =$

c) $\frac{2}{3} \times 4 =$

g) $\frac{9}{15} \times \frac{3}{4} =$

k) $\frac{6}{5} \times \frac{2}{4} \times \frac{1}{3} =$

d) $6 \times \frac{9}{10} =$

h) $\frac{7}{8} \times \frac{2}{10} =$

l) $\frac{1}{2} \times \frac{10}{12} \times \frac{3}{4} =$

5. Para abonar una jardinera es necesario echarle $\frac{3}{10}$ de kilo de abono. Pilar tiene 20 jardineras. ¿Cuántos kilos de abono necesita?

6. Las $\frac{3}{4}$ partes de los cromos de animales que tiene Antonio son de peces. Las $\frac{2}{3}$ partes de esos cromos de peces corresponden a especies de mar. ¿Qué fracción de los cromos de Antonio es de peces de mar?

1. Completa estas expresiones:

a) $\frac{6}{9} \times 5 = \frac{30}{9}$

c) $\frac{4}{7} \times 12 = \frac{48}{7}$

b) $\frac{3}{11} \times 8 = \frac{24}{11}$

d) $\frac{11}{16} \times 7 = \frac{77}{16}$

2. Busca en el rectángulo central los resultados de las multiplicaciones de las columnas laterales:

$\frac{4}{9} \times 5 = \frac{20}{9}$	$\frac{15}{20} \times 2 = \frac{30}{20}$
$\frac{6}{18} \times 4 = \frac{24}{18}$	$\frac{5}{14} \times 9 = \frac{45}{14}$
$\frac{3}{10} \times 7 = \frac{21}{10}$	$\frac{7}{12} \times 10 = \frac{70}{12}$

3. Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

d) $\frac{3}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{6}{72}$

e) $\frac{7}{5} \times \frac{2}{8} = \frac{14}{40}$

4. Multiplica estas fracciones:

a) $\frac{8}{12} \times 3 = \frac{24}{12}$

e) $8 \times \frac{1}{5} = \frac{8}{5}$

i) $\frac{2}{10} \times \frac{7}{8} = \frac{14}{80}$

b) $\frac{20}{32} \times 5 = \frac{100}{32}$

f) $3 \times \frac{5}{6} = \frac{15}{6}$

j) $\frac{2}{9} \times \frac{2}{9} = \frac{4}{81}$

c) $\frac{2}{3} \times 4 = \frac{8}{3}$

g) $\frac{9}{15} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{60}$

k) $\frac{6}{5} \times \frac{2}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{12}{60}$

d) $6 \times \frac{9}{10} = \frac{54}{10}$

h) $\frac{7}{8} \times \frac{2}{10} = \frac{14}{80}$

l) $\frac{1}{2} \times \frac{10}{12} \times \frac{3}{4} = \frac{30}{96}$

- 5. Para abonar una jardinera es necesario echarle $\frac{3}{10}$ de kilo de abono. Pilar tiene 20 jardineras. ¿Cuántos kilos de abono necesita?**

Pilar necesita 6 kilos.

- 6. Las $\frac{3}{4}$ partes de los cromos de animales que tiene Antonio son de peces. Las $\frac{2}{3}$ partes de esos cromos de peces corresponden a especies de mar. ¿Qué fracción de los cromos de Antonio es de peces de mar?**

Antonio tiene $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ de sus cromos de peces, es decir, la mitad de sus cromos son de peces.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

DIVISIÓN DE FRACCIONES

- Para dividir dos fracciones, multiplicamos sus términos en cruz. El resultado es otra fracción cuyo numerador es el producto del primer numerador por el segundo denominador, y cuyo denominador es el producto del primer denominador por el segundo numerador.

Ejemplo:

$$\frac{2}{5} : \frac{3}{8} = \frac{2 \times 8}{5 \times 3} = \frac{16}{15}$$

1. Completa estas expresiones:

a) $\frac{6}{9} : \frac{5}{2} = \frac{6 \times 2}{9 \times 5} = \text{---}$

c) $\frac{4}{7} : \frac{5}{12} = \frac{4 \times \text{---}}{7 \times \text{---}} = \text{---}$

b) $\frac{3}{11} : \frac{8}{10} = \frac{\text{---}}{\text{---}} = \text{---}$

d) $\frac{11}{16} : \frac{2}{4} = \text{---} = \text{---}$

2. Busca en el rectángulo central los resultados de las divisiones de las columnas laterales:

$\frac{4}{9} : \frac{2}{5} =$	$\frac{49}{72} \quad \frac{70}{12} \quad \frac{70}{120} \quad \frac{14}{23} \quad \frac{18}{72} \quad \frac{21}{50}$ $\frac{30}{20} \quad \frac{15}{40} \quad \frac{45}{112} \quad \frac{20}{18} \quad \frac{24}{18} \quad \frac{3}{70}$	$\frac{15}{20} : \frac{1}{2} =$
$\frac{6}{18} : \frac{4}{3} =$		$\frac{5}{14} : \frac{8}{9} =$
$\frac{3}{10} : \frac{5}{7} =$		$\frac{7}{12} : \frac{6}{7} =$

3. Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

a) $\frac{5}{7} : \frac{1}{4} = \frac{20}{7}$

d) $\frac{3}{8} : \frac{2}{9} = \frac{6}{72}$

c) $\frac{6}{11} : \frac{2}{3} = \frac{12}{33}$

b) $\frac{12}{30} : \frac{2}{3} = \frac{36}{60}$

e) $\frac{7}{5} : \frac{2}{8} = \frac{56}{10}$

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Divide estas fracciones:

a) $\frac{8}{12} : \frac{3}{4} =$

e) $\frac{8}{3} : \frac{1}{5} =$

i) $\frac{2}{10} : \frac{7}{8} =$

b) $\frac{20}{32} : \frac{2}{5} =$

f) $\frac{2}{9} : \frac{7}{6} =$

j) $\frac{2}{9} : \frac{2}{9} =$

c) $\frac{2}{3} : \frac{4}{11} =$

g) $\frac{9}{15} : \frac{3}{4} =$

k) $\frac{2}{4} : \frac{1}{3} =$

d) $\frac{10}{9} : \frac{9}{10} =$

h) $\frac{7}{8} : \frac{2}{10} =$

l) $\frac{10}{12} : \frac{3}{4} =$

5. ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{6}$ de litro se pueden llenar con $\frac{3}{9}$ de litro?

6. Se reparten $\frac{14}{15}$ de kilo de harina en bolsitas en las que cabe $\frac{1}{15}$ de kilo de harina. ¿Cuántas bolsitas se han llenado?

1. Completa estas expresiones:

$$\text{a) } \frac{6}{9} : \frac{5}{2} = \frac{6 \times 2}{9 \times 5} = \frac{12}{45}$$

$$\text{c) } \frac{4}{7} : \frac{5}{12} = \frac{4 \times 12}{7 \times 5} = \frac{48}{35}$$

$$\text{b) } \frac{3}{11} : \frac{8}{10} = \frac{3 \times 10}{11 \times 8} = \frac{30}{88}$$

$$\text{d) } \frac{11}{16} : \frac{2}{4} = \frac{11 \times 4}{16 \times 2} = \frac{44}{32}$$

2. Busca en el rectángulo central los resultados de las divisiones de las columnas laterales:

$\frac{4}{9} : \frac{2}{5} = \frac{20}{18}$	$\frac{15}{20} : \frac{1}{2} = \frac{30}{20}$
$\frac{6}{18} : \frac{4}{3} = \frac{18}{72}$	$\frac{5}{14} : \frac{8}{9} = \frac{45}{112}$
$\frac{3}{10} : \frac{5}{7} = \frac{21}{50}$	$\frac{7}{12} : \frac{6}{7} = \frac{49}{72}$

3. Señala cuáles de estas igualdades son ciertas:

$$\text{a) } \frac{5}{7} : \frac{1}{4} = \frac{20}{7}$$

$$\text{b) } \frac{12}{30} : \frac{2}{3} = \frac{36}{60}$$

$$\text{e) } \frac{7}{5} : \frac{2}{8} = \frac{56}{10}$$

4. Divide estas fracciones:

a) $\frac{8}{12} : \frac{3}{4} = \frac{32}{36}$

e) $\frac{8}{3} : \frac{1}{5} = \frac{40}{3}$

i) $\frac{2}{10} : \frac{7}{8} = \frac{16}{70}$

b) $\frac{20}{32} : \frac{2}{5} = \frac{100}{64}$

f) $\frac{2}{9} : \frac{7}{6} = \frac{12}{63}$

j) $\frac{2}{9} : \frac{2}{9} = \frac{18}{18} = 1$

c) $\frac{2}{3} : \frac{4}{11} = \frac{22}{12}$

g) $\frac{9}{15} : \frac{3}{4} = \frac{36}{45}$

k) $\frac{2}{4} : \frac{1}{3} = \frac{6}{4}$

d) $\frac{10}{9} : \frac{9}{10} = \frac{100}{81}$

h) $\frac{7}{8} : \frac{2}{10} = \frac{70}{16}$

l) $\frac{10}{12} : \frac{3}{4} = \frac{40}{36}$

5. ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{6}$ de litro se pueden llenar con $\frac{3}{9}$ de litro?

Se pueden llenar 2 vasos.

6. Se reparten $\frac{14}{15}$ de kilo de harina en bolsitas en las que cabe $\frac{1}{15}$ de kilo de harina. ¿Cuántas bolsitas se han llenado?

Se han llenado 14 bolsitas.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

CÁLCULO DE PORCENTAJES

- El **porcentaje** o **tanto por ciento** significa «cuántos de cada 100».

Ejemplos:

27% de los coches son rojos → 27 coches de cada 100 son rojos

- Para calcular el **porcentaje de una cantidad**:

- Multiplicamos la cantidad por el número que indica el porcentaje.
- Dividimos el resultado entre 100.

24% de 600

$$24 \times 600 = 14.400$$

$$14.400 : 100 = 144$$

- Para calcular un **descuento** o un **aumento**:

- Calculamos el porcentaje de la cantidad.
- Lo restamos o sumamos a la cantidad inicial.

Descuento: 8% Cantidad: 3.000

$$8\% \text{ de } 3.000 = (3.000 \times 8) : 100 = 240$$

$$3.000 - 240 = 2.760$$

1. Relaciona estas tres columnas:

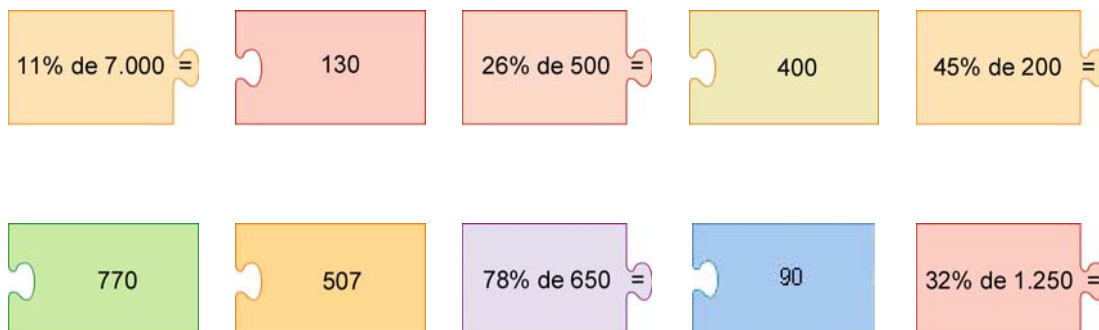
- | | | | |
|-----|---|-----------------|------------------|
| 83% | • | • 6 por ciento | • 21 de cada 100 |
| 54% | • | • 17 por ciento | • 83 de cada 100 |
| 6% | • | • 54 por ciento | • 17 de cada 100 |
| 21% | • | • 83 por ciento | • 6 de cada 100 |
| 17% | • | • 21 por ciento | • 54 de cada 100 |

2. Completa esta tabla:

Porcentaje	Significado
18% de perros blancos	de cada 100 perros, 18 son blancos
94% del alumnado lee cómics	
	de cada 100 partes de aire, 21 son de oxígeno
	de cada 100 películas, 37 son españolas
62% de no fumadores	

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

3. Las piezas de un puzle que expresaban el porcentaje de una cantidad se han separado. Empareja los trozos correspondientes para volver a unir las piezas:



4. Calcula los siguientes porcentajes:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| a) 15% de 1.400 = | d) 10% de 20.000 = |
| b) 3% de 800 = | e) 66% de 11.000 = |
| c) 96% de 350 = | f) 25% de 6.800 = |

5. Calcula los siguientes porcentajes de cantidades usando esta "máquina" de calcular porcentajes:

	Cantidad	× Porcentaje	Resultado : 100	Resultado
45% de 4.000	4.000	4.000×45	$180.000 : 100$	1.800
70% de 600		$\times 70$	$: 100$	420
88% de 250				
49% de 1.200				

6. Silvia tiene 32 CDs de música. El 25% es de cantantes extranjeros y el 75% es de cantantes españoles. ¿Cuántos CDs de cantantes españoles tiene Silvia? ¿Y de cantantes extranjeros?

7. Un juego de ordenador cuesta 47,805 euros, pero está rebajado un 10%. ¿Cuántos euros te rebajan al comprarlo? ¿Cuánto dinero hay que pagar por él?

1. Relaciona estas tres columnas:

83% → 83 por ciento → 83 de cada 100

54% → 54 por ciento → 54 de cada 100

6% → 6 por ciento → 6 de cada 100

21% → 21 por ciento → 21 de cada 100

17% → 17 por ciento → 17 de cada 100

2. Completa esta tabla:

Porcentaje	Significado
18% de perros blancos	de cada 100 perros, 18 son blancos
94% del alumnado lee cómics	<i>de cada 100 alumnos/as, 94 leen cómics</i>
<i>21% de oxígeno en el aire</i>	de cada 100 partes de aire, 21 son de oxígeno
<i>37% de películas españolas</i>	de cada 100 películas, 37 son españolas
62% de no fumadores	<i>de cada 100 personas, 62 no fuman</i>

3. Las piezas de un puzle que expresaban el porcentaje de una cantidad se han separado. Empareja los trozos correspondientes para volver a unir las piezas:

$$11\% \text{ de } 7.000 = 770$$

$$26\% \text{ de } 500 = 130$$

$$45\% \text{ de } 200 = 90$$

$$78\% \text{ de } 650 = 507$$

$$32\% \text{ de } 1.250 = 400$$

4. Calcula los siguientes porcentajes:

- a) $15\% \text{ de } 1.400 = 210$ d) $10\% \text{ de } 20.000 = 2.000$
b) $3\% \text{ de } 800 = 24$ e) $66\% \text{ de } 11.000 = 7.260$
c) $96\% \text{ de } 350 = 336$ f) $25\% \text{ de } 6.800 = 1.700$

5. Calcula los siguientes porcentajes de cantidades usando esta "máquina" de calcular porcentajes:

	Cantidad	× Porcentaje	Resultado : 100	Resultado
45% de 4.000	4.000	4.000×45	$180.000 : 100$	1.800
70% de 600	600	600×70	$42.000 : 100$	420
88% de 250	250	250×88	$22.000 : 100$	220
49% de 1.200	1.200	1.200×49	$58.800 : 100$	588

6. Silvia tiene 32 CDs de música. El 25% es de cantantes extranjeros y el 75% es de cantantes españoles. ¿Cuántos CDs de cantantes españoles tiene Silvia? ¿Y de cantantes extranjeros?

Tiene 24 CDs de cantantes españoles y 8 de cantantes extranjeros.

7. Un juego de ordenador cuesta 47,805 euros, pero está rebajado un 10%. ¿Cuántos euros te rebajan al comprarlo? ¿Cuánto dinero hay que pagar por él?

La rebaja es de 4,78 euros. El precio a pagar es 43,02 euros.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

CÁLCULO DE CANTIDADES PROPORCIONALES

- Dos cantidades son proporcionales si al aumentar (o disminuir) una de ellas, la otra también aumenta (o disminuye).

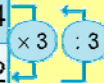
Ejemplo:

*Si compro un periódico, pago una cantidad de dinero;
si compro el doble de periódicos, también pagaré el doble de dinero.*

- Dos series de números son proporcionales si podemos pasar de una a otra multiplicando o dividiendo por el mismo número.

Ejemplo:

Fotocopias	1	2	3	4	5	6	...	24
Precio	3	6	9	12	15	18	...	72



- Para calcular cantidades proporcionales hay que averiguar cuál es el número por el que se multiplica para pasar de una serie a otra.

Ejemplo:

Bolígrafos	4	1	9
Precio	1,44	?	?

Dividimos: $1,44 : 4 = 0,36 \text{ €}$
Cada bolígrafo cuesta $0,36 \text{ €}$
 $9 \times 0,36 = 3,24 \text{ €}$

1. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

- ☐ Si compro más cuadernos, pagaré menos dinero.
- ☐ Si compro menos cromos, me gastaré menos dinero.
- ☐ Si preparo dos zumos de naranja, necesitaré el doble número de naranjas.
- ☐ Si tengo más trabajo que hacer, tardaré más tiempo en hacerlo.

2. Completa estas frases:

- Si compro el doble de manzanas, pago el de dinero.
- Si compro el doble de patatas, pago el de dinero.
- Si compro el de peras, pago el doble de dinero.
- Si compro el de tomates, pago el triple de dinero.
- Si compro la mitad de cebollas, pago la de dinero.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

3. Averigua si estas series de números son proporcionales.

$\times ?$	3	4	5	6	7
	21	28	35	42	49

$: ?$	6	9	12	15	18
	12	14	16	18	36

$\times ?$	1	2	3	4	5
	5	10	15	18	25

$: ?$	5	6	7	11	12
	20	24	28	44	48

4. Estas serie de números son proporcionales. Completa lo que falta.

$: 4$	3	7	9	...	...
	12	28	36	60	88

$\times 6$	1	4	5	...	11
	6	24	...	48	...

$\times 2$	6	7	8	21	...
	12	14	...	...	44

$: 3$	...	11	14	20	...
	24	...	...	60	75

5. Completa estas tablas:

Tortillas	4	1	7
Huevos	16	?	?

Cajas de rotuladores	6	1	10
Rotuladores	108	?	?

Billetes de autobús	3	1	5
Precio	2,85	?	?

Revistas	2	1	11
Precio	3	?	?

6. Para hacer 2 batidos de fresa, Mario necesita 650 gramos de fresas. ¿Cuántos gramos de fresas necesita para preparar 5 batidos de fresa?

7. ¿Cuántos kilómetros separan a dos ciudades cuya distancia en un mapa de escala 1: 300.000 es de 3 centímetros? Ten en cuenta que la escala 1: 300.000 indica que 1 cm del plano representa 300.000 cm en la realidad.

1. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

- ☐ F Si compro más cuadernos, pagaré menos dinero.
(Si compro más cuadernos, pagaré más dinero.)
- ☐ V Si compro menos cromos, me gastaré menos dinero.
- ☐ V Si preparo dos zumos de naranja, necesitaré el doble número de naranjas.
- ☐ V Si tengo más trabajo que hacer, tardaré más tiempo en hacerlo.

2. Completa estas frases:

- Si compro el doble de manzanas, pago el *doble* de dinero.
- Si compro el doble de patatas, pago el *doble* de dinero.
- Si compro el *doble* de peras, pago el doble de dinero.
- Si compro el *triple* de tomates, pago el triple de dinero.
- Si compro la mitad de cebollas, pago la *mitad* de dinero.

3. Averigua si estas series de números son proporcionales.

$\times 7$	3	4	5	6	7
	21	28	35	42	49

$\div 4$	5	6	7	11	12
	20	24	28	44	48

4. Estas serie de números son proporcionales. Completa lo que falta.

$\div 4$	3	7	9	15	22
	12	28	36	60	88

$\times 6$	1	4	5	8	11
	6	24	30	48	66

$\times 2$	6	7	8	21	22
	12	14	16	42	44

$\div 3$	8	11	14	20	25
	24	33	42	60	75

5. Completa estas tablas:

Tortillas	4	1	7
Huevos	16	4	28

Cajas de rotuladores	6	1	10
Rotuladores	108	18	180

Billetes de autobús	3	1	5
Precio	2,85	0,95	4,75

Revistas	2	1	11
Precio	3	1,5	16,5

6. Para hacer 2 batidos de fresa, Mario necesita 650 gramos de fresas. ¿Cuántos gramos de fresas necesita para preparar 5 batidos de fresa?

Necesita 1.625 gramos.

7. ¿Cuántos kilómetros separan a dos ciudades cuya distancia en un mapa de escala 1: 300.000 es de 3 centímetros? Ten en cuenta que la escala 1: 300.000 indica que 1 cm del plano representa 300.000 cm en la realidad.

Las separan 9 km.

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

MÚLTIPLOS DE UN NÚMERO

- Los múltiplos de un número son los números que se obtienen al multiplicar ese número por todos los números naturales.

Ejemplo:

	× 0	× 1	× 2	× 3	× 4	× 5	× 6	× ...
Múltiplos de 3	0	3	6	9	12	15	18	...

1. Completa estas tablas:

	× 0	× 1	× 2	× 3	× 4	× 5	× 6	× ...
Múltiplos de 11	0							...

	× 0	× 1	× 2	× 3	× 4	× 5	× 6	× ...
Múltiplos de ...	0	2	4	6	8	10	12	...

2. Escribe los 12 primeros múltiplos de 8.

3. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

☐ 63 es múltiplo de 9 porque 9×7 son 63.

☐ 117 es múltiplo de 7 porque acaba en 7.

☐ 616 es múltiplo de 13 porque la suma de sus cifras es 13.

☐ 100 es múltiplo de 25 porque hay un número que al multiplicarlo por 25 da 100.

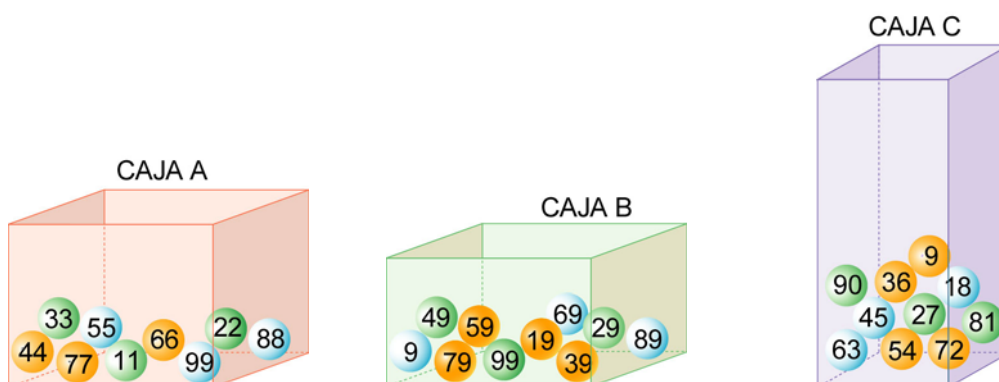
☐ 120 es múltiplo de 15 porque al multiplicar 15 por 8 da 120.

sm	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

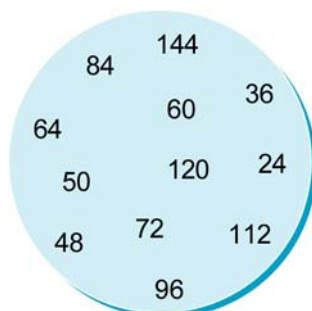
4. Escribe 5 múltiplos de cada uno de estos números:

- | | |
|-------|-------|
| a) 15 | d) 25 |
| b) 24 | e) 20 |
| c) 30 | f) 18 |

5. Todos los números de una de estas cajas son múltiplos de 9. ¿Qué caja es?



6. El número 12 ha invitado a su fiesta de cumpleaños a algunos de sus múltiplos, pero tres números que no son múltiplos de 12 se han colado en la fiesta aprovechando la alegría y el alboroto. Ayuda al número 12 a encontrar a los 3 intrusos.



7. Las natillas se venden en paquetes de 4 unidades. ¿Cuántas natillas hay en 7 paquetes? ¿Puede una persona comprar 22 natillas?

1. Completa estas tablas:

	$\times 0$	$\times 1$	$\times 2$	$\times 3$	$\times 4$	$\times 5$	$\times 6$	$\times \dots$
Múltiplos de 11	0	11	22	33	44	55	66	...

	$\times 0$	$\times 1$	$\times 2$	$\times 3$	$\times 4$	$\times 5$	$\times 6$	$\times \dots$
Múltiplos de 2	0	2	4	6	8	10	12	...

2. Escribe los 12 primeros múltiplos de 8.

0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88

3. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

☒ V 63 es múltiplo de 9 porque 9×7 son 63.

☐ F 117 es múltiplo de 7 porque acaba en 7.
(117 no es múltiplo de 7.)

☐ F 616 es múltiplo de 13 porque la suma de sus cifras es 13.
(616 no es múltiplo de 13.)

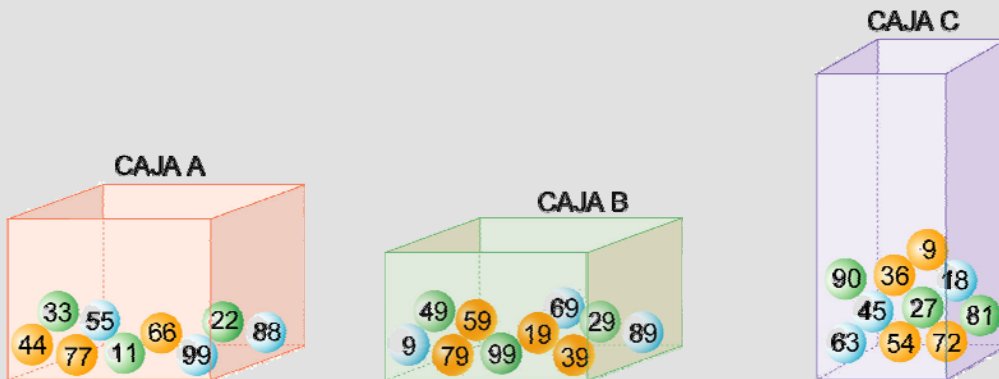
☒ V 100 es múltiplo de 25 porque hay un número que al multiplicarlo por 25 da 100.

☒ V 120 es múltiplo de 15 porque al multiplicar 15 por 8 da 120.

4. Escribe 5 múltiplos de cada uno de estos números:

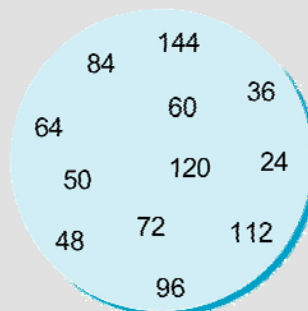
- | | | | |
|-------|----------------------|-------|----------------------|
| a) 15 | 15, 30, 45, 60, 75 | d) 25 | 25, 50, 75, 100, 125 |
| b) 24 | 24, 48, 72, 96, 120 | e) 20 | 20, 60, 80, 100, 120 |
| c) 30 | 30, 60, 90, 120, 150 | f) 18 | 18, 36, 54, 72, 90 |

5. Todos los números de una de estas cajas son múltiplos de 9. ¿Qué caja es?



La caja que tiene los múltiplos de 9 es la caja C.

6. El número 12 ha invitado a su fiesta de cumpleaños a algunos de sus múltiplos, pero tres números que no son múltiplos de 12 se han colado en la fiesta aprovechando la alegría y el alboroto. Ayuda al número 12 a encontrar a los 3 intrusos.



Los intrusos son: 50, 64 y 112

7. Las natillas se venden en paquetes de 4 unidades. ¿Cuántas natillas hay en 7 paquetes? ¿Puede una persona comprar 22 natillas?

En 7 paquetes hay $7 \times 4 = 28$ natillas.

Una persona no puede comprar 22 natillas porque no hay ningún número natural que al multiplicarlo por 4 dé 22.

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

DIVISORES DE UN NÚMERO

- La palabra **divisor** significa: «que divide».
- Los divisores de un número son aquellos números entre los que se puede dividir de forma exacta.

Ejemplos:

$$\begin{array}{r}
 48 \overline{) 6} \\
 0 8 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 48 \overline{) 3} \\
 18 16 \\
 0 16 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 48 \overline{) 12} \\
 0 4 \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 48 \overline{) 16} \\
 0 3 \\
 \hline
 \end{array}$$

Los números 6, 3, 12 y 16 son divisores del número 48.

- Para encontrar todos los divisores de un número se divide por todos los números menores que él y por él mismo. Los que dan de resto 0 son los divisores.

1. Realiza las oportunas divisiones y contesta a estas preguntas:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a) ¿Es 6 divisor de 42? | e) ¿Es 8 divisor de 96? |
| b) ¿Es 9 divisor de 54? | f) ¿Es 2 divisor de 317? |
| c) ¿Es 7 divisor de 57? | g) ¿Es 15 divisor de 98? |
| d) ¿Es 5 divisor de 125? | h) ¿Es 11 divisor de 88? |

2. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

- ☐ 12 es divisor de 32 porque los dos acaban en 2.
- ☐ 12 es divisor de 72 porque 72 dividido entre 12 es una división exacta.
- ☐ Un mismo número puede ser divisor de varios números.
- ☐ 17 es divisor de 17 porque cualquier número es divisor de sí mismo.

3. Entre estos números hay dos que no son divisores de 60. Encuéntralos.

5 - 12 - 17 - 30 - 6 - 15 - 1 - 4 - 9

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. En la columna de la derecha hay varios números. Algunos son divisores del número de la columna de la izquierda y otros no. Observa el ejemplo y coloca cada número de la derecha en la columna central que le corresponda.

	Divisores	No divisores	
20	2 - 4 - 5 - 10	3 - 7	2 - 3 - 5 - 4 - 10 - 7
36			8 - 4 - 2 - 9 - 20 - 1
27			27 - 4 - 3 - 2 - 7 - 9
80			10 - 40 - 5 - 25 - 3
64			4 - 6 - 12 - 3 - 8 - 32
125			10 - 20 - 25 - 50 - 100
121			3 - 4 - 2 - 121 - 11 - 7
144			16 - 9 - 27 - 12 - 4 - 2

5. Encuentra todos los divisores de los siguientes números:

- | | |
|-------|-------|
| a) 18 | e) 40 |
| b) 16 | f) 13 |
| c) 24 | g) 12 |
| d) 25 | h) 30 |

6. Observa esta tabla y complétala:

El número 12 es divisor de ...											
60	124	100	6	108	132	160	180	36	175	144	12
Sí	No										

7. En la papelería de Diego hay 48 rotuladores sueltos y estuches de 3, de 4, de 5 y de 6 rotuladores. ¿En cuáles de esos estuches puede guardar Diego los rotuladores sin que sobre ni falte ninguno?

1. Realiza las oportunas divisiones y contesta a estas preguntas:

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a) ¿Es 6 divisor de 42?
Sí. | e) ¿Es 8 divisor de 96?
Sí. |
| b) ¿Es 9 divisor de 54?
Sí. | f) ¿Es 2 divisor de 317?
No. |
| c) ¿Es 7 divisor de 57?
No. | g) ¿Es 15 divisor de 98?
No. |
| d) ¿Es 5 divisor de 125?
Sí. | h) ¿Es 11 divisor de 88?
Sí. |

2. Contesta V, si son verdaderas, o F, si son falsas, las siguientes afirmaciones, y corrige las que sean falsas:

- ☐ F 12 es divisor de 32 porque los dos acaban en 2.
(12 no es divisor de 32.)
- ☐ V 12 es divisor de 72 porque 72 dividido entre 12 es una división exacta.
- ☐ V Un mismo número puede ser divisor de varios números.
- ☐ V 17 es divisor de 17 porque cualquier número es divisor de sí mismo.

3. Entre estos números hay dos que no son divisores de 60. Encuéntralos.

5 - 12 - 17 - 30 - 6 - 15 - 1 - 4 - 9

No son divisores de 60 los números 17 y 9.

4. En la columna de la derecha hay varios números. Algunos son divisores del número de la columna de la izquierda y otros no. Observa el ejemplo y coloca cada número de la derecha en la columna central que le corresponda.

	Divisores	No divisores	
20	2 - 4 - 5 - 10	3 - 7	2 - 3 - 5 - 4 - 10 - 7
36	1 - 2 - 4 - 9	8 - 20	8 - 4 - 2 - 9 - 20 - 1
27	3 - 9 - 27	2 - 4 - 7	27 - 4 - 3 - 2 - 7 - 9
80	5 - 10 - 40	3 - 5	10 - 40 - 5 - 25 - 3
64	4 - 8 - 32	3 - 6 - 12	4 - 6 - 12 - 3 - 8 - 32
125	25	10 - 20 - 50 - 100	10 - 20 - 25 - 50 - 100
121	11 - 121	2 - 3 - 4 - 7	3 - 4 - 2 - 121 - 11 - 7
144	2 - 4 - 9 - 12 - 16	27	16 - 9 - 27 - 12 - 4 - 2

5. Encuentra todos los divisores de los siguientes números:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| a) 18
1, 2, 3, 6, 9 y 18 | e) 40
1, 2, 4, 5, 8, 10, 20 y 40 |
| b) 16
1, 2, 4, 8 y 16 | f) 13
1 y 13 |
| c) 24
1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 y 24 | g) 12
1, 2, 3, 4, 6 y 12 |
| d) 25
1, 5 y 25 | h) 30
1, 2, 3, 5, 6, 10, 15 y 30 |

6. Observa esta tabla y complétala:

El número 12 es divisor de ...											
60	124	100	6	108	132	160	180	36	175	144	12
Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí

7. En la papelería de Diego hay 48 rotuladores sueltos y estuches de 3, de 4, de 5 y de 6 rotuladores. ¿En cuáles de esos estuches puede guardar Diego los rotuladores sin que sobre ni falte ninguno?

En los estuches de 3, en los de 4 y en los de 6.

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

- Un **número primo** es un número que solo tiene como divisores el 1 y él mismo.

Ejemplo: 17 tiene como divisores 1 y 17.

17 es primo.

- Los **números compuestos** son los que tienen más de dos divisores.

Ejemplo: 12 tiene como divisores 1, 2, 3, 4, 6 y 12.

12 es un número compuesto.

1. Completa esta tabla:

	Divisores		¿Primo o compuesto?
	1 y el propio número	Otros divisores	
4	1 y 4		
100	1 y 100		
15			
9			
7			
21			
3			
24			
29			

2. Relaciona estas tres columnas:

- | | | |
|------|-----------------|-------------|
| 27 • | • 2 divisores • | |
| 23 • | • 3 divisores • | • primo |
| 5 • | • 4 divisores • | |
| 32 • | • 5 divisores • | • compuesto |
| 49 • | • 6 divisores • | |
| 7 • | | |
| 16 • | | |

3. Calcula los divisores de estos números y clasifícalos en primos y compuestos:

5 - 12 - 20 - 19 - 22 - 2 - 10 - 3

1. Completa esta tabla:

	Divisores		¿Primo o compuesto?
	1 y el propio número	Otros divisores	
4	1 y 4	2	Compuesto
100	1 y 100	2, 4, 5, 10, 20, 25, 50	Compuesto
15	1 y 15	3 y 5	Compuesto
9	1 y 9	3	Compuesto
7	1 y 7		Primo
21	1 y 21	3, 7	Compuesto
3	1 y 3		Primo
24	1 y 24	2, 4, 6, 8, 12	Compuesto
29	1 y 29		Primo

2. Relaciona estas tres columnas:

7	} 2 divisores → primo	
23		
5		
49	3 divisores → compuesto	
27	4 divisores → compuesto	
16	5 divisores → compuesto	
32	6 divisores → compuesto	

3. Calcula los divisores de estos números y clasifícalos en primos y compuestos:

5 - 12 - 20 - 19 - 22 - 2 - 10 - 3

Divisores de 5 = {1, 5}	→ Primo
Divisores de 12 = {1, 2, 3, 4, 6, 12}	→ Compuesto
Divisores de 20 = {1, 2, 4, 5, 10, 20}	→ Compuesto
Divisores de 19 = {1, 19}	→ Primo
Divisores de 22 = {1, 2, 11, 22}	→ Compuesto
Divisores de 2 = {1, 2}	→ Primo
Divisores de 10 = {1, 2, 5, 10}	→ Compuesto
Divisores de 3 = {1, 3}	→ Primo

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

CRITERIOS DE DIVISIBILIDAD

- Un número es **divisible** por otro cuando la división es exacta, es decir, el resto de la división es 0.
- Muchas veces no es necesario hacer la división para saber si un número es divisible por otro:
 - Un número es **divisible por 2** si termina en 0 o cifra par.
 - Un número es **divisible por 3** si la suma de sus cifras es un múltiplo de 3.
 - Un número es **divisible por 4** si el número que forman sus dos últimas cifras es múltiplo de 4, o acaba en 00.
 - Un número es **divisible por 5** si acaba en 0 o en 5.
 - Un número es **divisible por 9** si la suma de sus cifras es un múltiplo de 9.

1. Observa estos números y contesta a las siguientes preguntas:

58 - 842 - 106 - 157 - 60 - 94 - 513

- ¿Cuáles de estos números acaban en 0 o en cifra par?
- ¿Cuáles de estos números son divisibles por 2?

2. Observa el ejemplo y termina de completar la tabla:

	Suma de las cifras	¿Es múltiplo de 3?	¿Es divisible por 3?
915	$9 + 1 + 5 = 15$	Sí	Divisible
1.536			
2.048			
828			
694			

3. Clasifica estos números colocándolos en su fila correspondiente:

55.551 - 417 - 510 - 6.289 - 32 - 2.015 - 97.485 - 926 - 534.005

Divisible por 5	
No divisible por 5	

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

4. Sin hacer las divisiones, averigua cuáles de los siguientes números son divisibles por 4 y cuáles por 9. ¿Hay alguno divisible por 4 y por 9 a la vez?

500 – 424 – 828 – 918 – 7.443 – 9.109 – 15.759 – 22.134 – 82.368

5. Lee estas frases y escribe V, si son verdaderas, o F, si son falsas. Corrige las que sean falsas:

- ☐ Un número es divisible por 3 si acaba en 3.
- ☐ Que un número sea divisible por 5 quiere decir que si lo dividimos entre 5, el resto es 0.
- ☐ 895 es divisible por 2.
- ☐ Un número que acaba en 4 es divisible por 4.
- ☐ Que un número sea divisible por 9 quiere decir que la suma de sus cifras sea 9.
- ☐ Un número que acaba en 4 no es divisible por 5, sí lo es por 2 y puede serlo por 3.

6. Completa esta tabla poniendo una cruz en la casilla del 2, del 3, del 4, del 5 o del 9, si el número es divisible por 2, por 3, por 4, por 5 o por 9:

Divisible por	6.132	635	103	2.160	279	3.052	1.200	610
2								
3								
4								
5								
9								

¿Hay algún número que no sea divisible por 2, ni por 3, ni por 4, ni por 5 y ni por 9?

7. ¿Se podrían repartir 164.251.975 hormigas en 5 hormigueros artificiales iguales?

1. Observa estos números y contesta a las siguientes preguntas:

58 - 842 - 106 - 157 - 60 - 94 - 513

- ¿Cuáles de estos números acaban en 0 o en cifra par?

58, 842, 106, 60, 94

- ¿Cuáles de estos números son divisibles por 2?

58, 842, 106, 60, 94

2. Observa el ejemplo y termina de completar la tabla:

	Suma de las cifras	¿Es múltiplo de 3?	¿Es divisible por 3?
915	$9 + 1 + 5 = 15$	Sí	Divisible
1.536	$1 + 5 + 3 + 6 = 15$	Sí	Divisible
2.048	$2 + 0 + 4 + 8 = 14$	No	No divisible
828	$8 + 2 + 8 = 18$	Sí	Divisible
694	$6 + 9 + 4 = 19$	No	No divisible

3. Clasifica estos números colocándolos en su fila correspondiente:

55.551 - 417 - 510 - 6.289 - 32 - 2.015 - 97.485 - 926 - 534.005

Divisible por 5	510 - 2.015 - 97.485 - 534.005
No divisible por 5	55.551 - 417 - 6.289 - 32 - 926

4. Sin hacer las divisiones, averigua cuáles de los siguientes números son divisibles por 4 y cuáles por 9. ¿Hay alguno divisible por 4 y por 9 a la vez?

500 – 424 – 828 – 918 – 7.443 – 9.109 – 15.759 – 22.134 – 82.368

Divisibles por 4: 500, 424, 828, 82.368.

Divisibles por 9: 828, 918, 7.443, 15.759, 82.368.

El número 82.368 es divisible por 4 y por 9.

5. Lee estas frases y escribe V, si son verdaderas, o F, si son falsas. Corrige las que sean falsas:

☐ F Un número es divisible por 3 si acaba en 3.

(Un número es divisible por 3 si la suma de sus cifras es un múltiplo de 3.)

☒ V Que un número sea divisible por 5 quiere decir que si lo dividimos entre 5, el resto es 0.

☐ F 895 es divisible por 2.

(895 es divisible por 5.)

☐ F Un número que acaba en 4 es divisible por 4.

(Un número que acaba en 4 es divisible por 4 o no.)

☐ F Que un número sea divisible por 9 quiere decir que la suma de sus cifras es 9.

(Que un número sea divisible por 9 quiere decir que la suma de sus cifras es un múltiplo de 9.)

☒ V Un número que acaba en 4 no es divisible por 5, sí lo es por 2 y puede serlo por 3.

6. Completa esta tabla poniendo una cruz en la casilla del 2, del 3, del 4, del 5 o del 9, si el número es divisible por 2, por 3, por 4, por 5 o por 9:

Divisible por	6.132	635	103	2.160	279	3.052	1.200	610
2	X			X		X	X	X
3	X			X	X		X	
4	X			X		X	X	
5		X		X			X	X
9				X	X			

¿Hay algún número que no sea divisible por 2, ni por 3, ni por 4, ni por 5 y ni por 9?

103: es un número primo.

7. ¿Se podrían repartir 164.251.975 hormigas en 5 hormigueros artificiales iguales?

Sí, porque el número de hormigas acaba en 5 y por lo tanto es divisible por 5.

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO

- El **mínimo común múltiplo** de dos o más números es el menor de los múltiplos comunes, distinto de cero.

Ejemplo: Calculamos el mínimo común múltiplo de 4 y 6.

Múltiplos de 4 = {0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, ...}

Múltiplos de 6 = {0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, ...}

Múltiplos comunes = {0, 12, 24, ...}

Elegimos **el menor** de los múltiplos comunes, **distinto de cero**: 12

$$\text{m.c.m.}(4 \text{ y } 6) = 12$$

1. Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes pares de números:

10 y 15

7 y 14

16 y 24

2. Resuelve los siguientes apartados:

- Escribe los múltiplos de 12 menores de 60.
- Escribe los múltiplos de 18 menores de 60.
- Escribe los múltiplos comunes de 12 y 18 menores de 60.
- ¿Cuál es el mínimo común múltiplo de 12 y 18?

3. Ana y Carlos llaman por teléfono desde la única cabina que hay en el pueblo. Ana llama cada 6 días y Carlos cada 10. Si hoy han coincidido, ¿cuándo lo volverán a hacer?

1. Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes pares de números:

10 y 15

7 y 14

16 y 24

$$\text{m.c.m.}(10, 15) = 30$$

$$\text{m.c.m.}(7, 14) = 14$$

$$\text{m.c.m.}(16, 24) = 48$$

2. Resuelve los siguientes apartados:

- a) Escribe los múltiplos de 12 menores de 60.

$$\text{Múltiplos de } 12 = \{0, 12, 24, 36, 48, 60\}$$

- b) Escribe los múltiplos de 18 menores de 60.

$$\text{Múltiplos de } 18 = \{0, 18, 36, 54\}$$

- c) Escribe los múltiplos comunes de 12 y 18 menores de 60.

$$\text{Múltiplos comunes} = \{0, 36\}$$

- d) ¿Cuál es el mínimo común múltiplo de 12 y 18?

$$\text{m.c.m.}(12 \text{ y } 18) = 36$$

3. Ana y Carlos llaman por teléfono desde la única cabina que hay en el pueblo. Ana llama cada 6 días y Carlos cada 10. Si hoy han coincidido, ¿cuándo lo volverán a hacer?

Volverán a coincidir dentro de 30 días.

	Apellidos:		Curso:	Grupo:
	Nombre:	Fecha:		

MÁXIMO COMÚN DIVISOR

- El **máximo común divisor** de dos o más números es el mayor de los divisores comunes de esos dos números.

Ejemplo: Calculamos el máximo común divisor de 24 y 36.

Divisores de 24 = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24}

Divisores de 36 = {1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36}

Divisores comunes = {1, 2, 3, 4, 6, 12}

Elegimos **el mayor** de los divisores comunes: 12

$$\text{m.c.d.}(24 \text{ y } 36) = 12$$

1. Calcula el máximo común divisor de los siguientes pares de números:

10 y 15

9 y 18

18 y 20

2. Resuelve los siguientes apartados:

- Escribe los divisores de 9.
- Escribe los divisores de 16.
- Escribe los divisores comunes de 9 y 16.
- ¿Cuál es el máximo común divisor de 9 y 16? ¿Son el 9 y el 16 primos entre sí?

3. Tenemos un saco con 20 kilos de harina y otro con 25 kilos. Se quieren repartir los dos sacos en paquetes del mismo tamaño, sin que sobre harina de ningún saco. ¿Cuántos kilos pesará el mayor paquete posible?

1. Calcula el máximo común divisor de los siguientes pares de números:

10 y 15

9 y 18

18 y 20

$$\text{m.c.d.}(10, 15) = 5$$

$$\text{m.c.d.}(9, 18) = 9$$

$$\text{m.c.d.}(18, 20) = 2$$

2. Resuelve los siguientes apartados:

- a) Escribe los divisores de 9.

$$\text{Divisores de } 9 = \{1, 3, 9\}$$

- b) Escribe los divisores de 16.

$$\text{Divisores de } 16 = \{1, 2, 4, 8, 16\}$$

- c) Escribe los divisores comunes de 9 y 16.

$$\text{Divisores comunes} = \{1\}$$

- d) ¿Cuál es el máximo común divisor de 9 y 16? ¿Son el 9 y el 16 primos entre sí?

$$\text{m.c.d.}(9 \text{ y } 16) = 1. \text{ Son primos entre sí.}$$

3. Tenemos un saco con 20 kilos de harina y otro con 25 kilos. Se quieren repartir los dos sacos en paquetes del mismo tamaño, sin que sobre harina de ningún saco. ¿Cuántos kilos pesará el mayor paquete posible?

El mayor paquete pesará 5 kilos.