



PRIMER CICLO



$5 \cdot 4 + 4(X + Y) - 2AB - XY$

**Grupo Hypatia**

DESTREZAS BASICAS  
DE MATEMATICAS

$5 \cdot 4 + 4(X + Y) - 2AB - XY$

# "DESTREZAS BÁSICAS DE MATEMÁTICAS"

CENTRO DE PROFESORES Y RECURSOS  
DE LA PROVINCIA DE CACERES

Edita: **Centro de Profesores y Recursos de la Provincia de Cáceres**

Imprime: **Imprenta Luengo**

C/. Río Miño, s/n

Telf. y Fax: 927 53 29 28

10300 Navalmoral de la Mata

(Cáceres)

---

## INTRODUCCIÓN

El cuadernillo de trabajo que presentamos a continuación, ha surgido ante una doble necesidad: por una parte, atender la diversidad de alumnado con la que nos encontramos y por otra, recopilar material para impartir la asignatura optativa en primer ciclo de ESO llamada "Destrezas Básicas de Matemáticas".

En cuanto a lo primero, año tras año nos encontramos, en los distintos cursos de la ESO, alumnos con niveles de competencia curricular muy diferentes en el área de Matemáticas. Además, presentan gran diversidad de ritmos, capacidades e intereses, lo cual complica considerablemente la tarea del profesor que imparte esta área. Debido a esto, hemos pretendido recopilar material para cinco temas esenciales (números, decimales, divisibilidad, fracciones y potencias), que persiguen el objetivo de que el alumno consiga cierta base sobre la cual ir cimentando los aprendizajes sucesivos e ir dando repuesta a dicha diversidad.

Respecto a la segunda necesidad que mencionábamos, con la aplicación de la LOCE ha surgido una nueva asignatura optativa para el primer ciclo de la educación secundaria; esta asignatura que pretende modificar la actitud hacia las matemáticas de los alumnos más pequeños que, por distintos motivos, tienen dificultades y no progresan al ritmo deseado.

Finalmente, indicar que al finalizar la ESO, los alumnos deberían tener una formación matemática básica que les permitiera comprender, analizar y resolver adecuadamente situaciones reales y problemas cotidianos. Ésta es la principal aportación de las Matemáticas a una etapa que persigue la formación de ciudadanos capaces de participar activamente en la sociedad que les rodea y nosotros, con este pequeño trabajo queremos contribuir a conseguirlo.



PRIMER CICLO



$$5 \cdot 4 + 4(X + Y) - 2AB - XY$$

$$5 \cdot 4 + 4(X + Y) - 2AB - XY$$

DESTREZAS BASICAS  
DE MATEMATICAS  
NÚMEROS

---

<b>LOS NÚMEROS : 1.1. LOS NÚMEROS NATURALES</b> <b>1.2. LOS NÚMEROS ENTEROS</b>
--

### 1.1. LOS NÚMEROS NATURALES

1.- Efectúa estas sumas:

$$2+3= \quad 5+6= \quad 7+2= \quad 4+2= \quad 8+5= \quad 9+6=$$

2.- Completa los espacios en blanco:

$$3+ \quad = 7; \quad 2+ \quad = 9; \quad 4+ \quad = 12; \quad \quad + 6= 11; \quad \quad + 2=10$$

3.- Efectúa estas restas :

$$10-8= \quad 8-1= \quad 7-3= \quad 6-4= \quad 9-5= \quad 8-4=$$

4.- Completa los espacios en blanco:

$$9- \quad = 6; \quad 8- \quad = 3; \quad 4- \quad = 1; \quad -6=2; \quad -5= 5; \quad -6=6$$

5.- Efectúa , si es posible, estas restas:

$$8-6= \quad 5-7= \quad 15-12= \quad 12-15= \quad 20-10= \quad 10-30=$$

6.- Busca 4 números que, sumados, den 22.

Busca 2 números que, al restarlos, den 9.

7.- Observa la siguiente serie de números:

$$2 \quad 4 \quad 6 \quad 8 \quad 10 \quad 12 \quad 14 \quad 16\dots$$

¿Qué número ocupa el lugar vigésimo segundo de la serie?

¿Qué lugar le corresponde al número 36?

¿Y al número 22?

Tenemos el número :

C.millar	D.Millar	U.Millar	Centena	Decena	Unidades
4	6	8	0	1	2

Cuatrocientos sesenta y ocho mil doce.  
 $468.012 = 4 \text{ Cm} + 6 \text{ Dm} + 8 \text{ Um} + 0 \text{ C} + 1 \text{ D} + 2 \text{ U}$



8.- Descompón cada número según sus distintos órdenes de unidades para ello fíjate en el recuadro anterior

$$567.123 =$$

$$908.303 =$$

$$123.506 =$$

$$600.935 =$$

9.- Completa como en el ejemplo:

$$\text{Ejemplo : } 7\text{Dm} + 6 \text{ Um} + 6 \text{ C} + 4 = 76.604$$

$$2\text{Cm} + 6\text{Um} + 8 \text{ D} + 6\text{U} =$$

$$3\text{Cm} + 5\text{Dm} + 1\text{Um} + 4\text{C} + 6\text{D} + 3\text{U} =$$

$$5\text{Umillón} + 3\text{Cm} + 4\text{Um} + 6\text{C} + 1\text{D} =$$

$$7\text{Um} + 2\text{Dm} + 4\text{C} + 5\text{U} =$$

10.- Escribe cómo se leen los siguientes números:

356.702

321.709

345.907

450.126

11.- Escribe el anterior y el siguiente.

345.678

809.450

234.098

127.067

999.099

678.210

---

12.- Ordena de menor a mayor los siguientes números:

23.466 - 789.900 - 23.099 - 356.789 - 245.190 - 98.567 - 764.003

13.- Completa esta escalera de sumas:

$$2+7 = \square$$

↓

$$\square + 3 = \square \rightarrow \square + 8 = 20$$

14.- Completa esta escalera de sumas y restas:

$$9-6 = \bigcirc$$

↓

$$\bigcirc + 8 = \bigcirc \rightarrow \bigcirc + 4 = \bigcirc \rightarrow \bigcirc - 7 = 8$$

15.- Multiplica :

$657 \times 24 =$

$2678 \times 79 =$

$95032 \times 235 =$

16.- Completa los espacios en blanco.

$$8 \cdot \quad = 24; \quad 7 \cdot \quad = 56; \quad 16 \cdot \quad = 32;$$
$$\cdot \quad = 27; \quad \cdot 6 = 30; \quad \cdot 2 = 30;$$



Para multiplicar por la unidad seguida de ceros, sólo tenemos que añadir al número tantos ceros como acompañan al 1.

Ejemplo :  $234 \times 10000 = 2340000$



17.- Teniendo en cuenta lo anterior, realiza las siguientes multiplicaciones:

$34 \times 100 =$

$567 \times 10000 =$

$2030 \times 10000 =$



En una división exacta el dividendo (D), es igual al divisor(d) por el cociente (c) más el resto (r).

$$D = d \cdot c + r$$

18.- Realiza las siguientes divisiones:

$20 : 5 =$

$18 : 6 =$

$25 : 5 =$

$60 : 6 =$

$15 : 3 =$

$42 : 7 =$

$81 : 9 =$

$36 : 9 =$

19.- Realiza las siguientes divisiones:

a)  $34632 : 36$

b)  $63225 : 75$

c)  $167552 : 352$

Te recordamos que para dividir cuando tenemos ceros en el dividendo y en el divisor, eliminamos de ambos, todos los ceros que podamos.



20.- Realiza mentalmente estas divisiones :

$$\begin{array}{llll} 700:100 = & 8000:10= & 4000000:10000= & \\ 300:10 = & 90000:1000= & 500:10= & 30000:100= \end{array}$$

Ahora vamos a realizar operaciones combinadas de números Naturales y para ello vamos a recordar lo siguiente:

- Primero se hacen los paréntesis.
- Después las multiplicaciones y divisiones.
- Por último, las sumas y restas.



21.- Resuelve:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 5-3+1= & \text{b) } 9+5-8= \\ \text{c) } 19-9+3= & \text{d) } 20+9-7= \\ \text{e) } 23-3-10= & \text{f) } 27+8-25= \\ \text{g) } 15-5+6= & \text{h) } 8-6+3= \end{array}$$

22.- Calcula:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 9 - (5 - 3) = & \text{b) } (8 - 7) + 9 = \\ \text{c) } 4 + (8 - 4) = & \text{d) } (7 - 2) + 3 = \\ \text{e) } 8 + (3 - 1) = & \text{f) } (13 + 6) - 5 = \\ \text{g) } 7 - (7 - 4) = & \text{h) } (2 + 9) - 8 = \end{array}$$

23.- Realiza las siguientes operaciones:

a)  $5 \cdot (3 - 2) =$

b)  $8 \cdot (10 - 5) =$

c)  $4 \cdot (25 - 14) =$

d)  $9 \cdot (4 + 6) =$

e)  $6 \cdot (9 + 1) =$

f)  $5 \cdot (5 - 2) =$

g)  $11 \cdot (2 + 7) =$

h)  $4 \cdot (4 + 3) =$

24.- Resuelve:

a)  $4 \cdot 5 + 9 \cdot 2 - 3 \cdot 7 =$

b)  $9 \cdot 6 - 5 \cdot 2 - 3 \cdot 3 =$

c)  $7 \cdot 4 + 5 \cdot 9 - 6 \cdot 2 =$

d)  $4 \cdot 7 + 9 \cdot 8 - 6 \cdot 5 =$

e)  $9 \cdot 4 + 3 \cdot 6 - 7 \cdot 2 =$

f)  $6 \cdot 2 + 4 \cdot 9 + 7 \cdot 2 =$

25.- Calcula:

a)  $10 : 5 - 6 \cdot 5 + 8 : 2 =$

b)  $12 : 2 + 7 \cdot 3 - 18 : 3 =$

c)  $5 \cdot 9 - (7 + 5) - 12 : 6 =$

d)  $8 \cdot (14 - 10) + 3 \cdot (12 - 7) =$

e)  $24 : (5 + 3) - 2 \cdot 7 =$

26.- Problemas:

a) Las gallinas de una granja avícola han puesto 45.300 huevos. Si se han vendido 2.750 docenas, ¿cuántas docenas faltan por vender?

b) Una familia gasta mensualmente 500 euros en alimentación, 350 euros en vestir, 250 euros en gastos del hogar y otros, y 100 euros en actividades de ocio. Los ingresos mensuales son de 1300 euros. ¿Cuál es su ahorro anual?

---

c) Un carnicero vende a 12 € 40 cént. el kilogramo de carne que le costó a 9 € 60 cént. el kilogramo. ¿Qué beneficio obtiene con la venta de 45 kg de carne?

## 1.2. LOS NÚMEROS ENTEROS : Z

Recuerda que el conjunto de los números Enteros (Z) está formado por los números negativos y positivos; por tanto los números Naturales (N) están dentro de los enteros.



1.- Quita los paréntesis a las siguientes expresiones:

$$+ (+5) = \quad +(-9) = \quad -(-6) = \quad -(+3) =$$

2.- Efectúa estas operaciones :

$$6 - 8 = \quad 4 - 7 = \quad 10 - 6 = \quad 7 - 15 =$$

$$3 + (-4) = \quad -8 + 5 = \quad -3 + (-7) = \quad -5 - 2 =$$

3.- Completa los espacios en blanco:

$$5 + \quad = 3 \quad -7 + \quad = -10 \quad 8 + \quad = 13$$

$$- 8 = -6$$

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

$$- (-3) = 5$$

4.- Completa tanto los números como los signos de las operaciones :

8		5	=	3
7	-		=	11
	+	-1	=	-3
		-2	=	
-14		+7	=	-2
	+	(-2)	=	8

5.- Efectúa el producto y la división de estos números enteros:

$$-8 \cdot (-7) =$$

$$(-4) \cdot 3 =$$

$$8 \cdot (-7) =$$

$$14 \cdot (-6) =$$

$$20 \cdot (-5) =$$

$$-12 \cdot (-4) =$$

$$(-25) : (-5) =$$

$$8 : (-4) =$$

$$(-20) : 2 =$$

6.- Señala con un círculo los números que sean naturales, subraya los que sean naturales y enteros a la vez.

-8    +5    +4    3    -10    -3    2

7.- Escribe todos los productos de tres factores que tengan como resultado -6.

8.- Con los números 3, -4, 5 y -6 escribe sumas y restas que den como resultado 10.

---

9.- Completa las siguientes frases :

Un número entero\_\_\_\_\_ es un número natural.  
Un número natural no puede tener signo\_\_\_\_\_.  
Los enteros pueden ser\_\_\_\_\_ y\_\_\_\_\_.  
La resta se puede efectuar \_\_\_\_\_ en los enteros.  
La resta de números naturales\_\_\_\_ siempre es posible.

10.- Escribe un número para cada enunciado.

- a) Debo 5 euros a mi hermano..... -5
- b) Tengo 100 cromos
- c) Juan vive en el cuarto piso.
- d) Hace frío el termómetro marca 3 grados bajo cero.
- e) La temperatura ha subido 2 grados.
- f) He prestado 10 euros.
- g) El coche está en la segunda planta bajo tierra.

11.- Coloca , en la recta numérica, los siguientes números:

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

Ordena los números anteriores de menor a mayor.

12.- Quita paréntesis, y calcula:

- |                    |                  |            |
|--------------------|------------------|------------|
| a) $13-5=$         | b) $7-(-8) =$    | c) $5-9 =$ |
| d) $(+5) - (-6) =$ | e) $(-6)+(-2) =$ | f) $-8+3=$ |

13.- Calcula :

- |               |               |
|---------------|---------------|
| a) $10-6-1=$  | b) $9-4-2 =$  |
| c) $3+8-4-1=$ | d) $5-6+9-1=$ |

14.- Primero quita paréntesis y después calcula:

- a)  $(-5)+(+9)-(-2) =$

$$b) (+6)-(+2)+(-5)+(+3)=$$

$$c) (-5)+(+6)-(-3)+(+8)-(-2)=$$

$$d) (-5+9)+(-3-2)-(+9+3)-(2-3+1)=$$

$$e) (-5)-(-6+2)-(-5)+(-6-8+1)=$$

15.- Calcula:

$$a) (+6) \cdot (-2) =$$

$$c) (-25) : (-5) =$$

$$e) (+3) \cdot (-8) : (-2) =$$

$$b) (+12) : (-2) =$$

$$d) (+3) \cdot (-5) =$$

$$f) (+50) : (-5) : (+2) =$$

16.- Resuelve:

$$[(+45) : (-9)] : (5) =$$

$$(+45) : [(-10) : (-2)] =$$

$$(-1) \cdot (+8) + (+5) \cdot (-7) - (-8) \cdot (-4) =$$

$$(+8) \cdot (-8) : (-4) + (-2) \cdot (+9) - (-15) : (-3) =$$



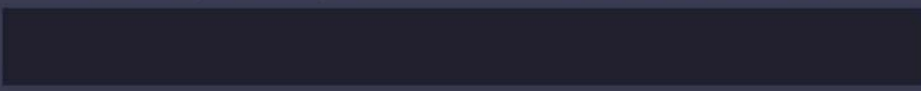
# PRIMER CICLO

NÚMEROS  
DECIMALES



$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$

$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$



## DESTREZAS BASICAS DE MATEMATICAS DECIMALES



1.- Escribe el número decimal que corresponda:

$$\frac{3}{10} = 0,3 \quad \frac{9}{10} = \quad \frac{35}{10} = \quad \frac{618}{10} = \quad \frac{7}{100} = \quad \frac{24}{100} =$$

$$\frac{65}{100} = \quad \frac{346}{100} = \quad \frac{75}{1000} = \quad \frac{63}{1000} = \quad \frac{514}{1000} = \quad \frac{7280}{1000} =$$

2.- Completa:

NÚMERO	SE LEE
0,7	Siete Décimas
0´8	
1,46	Setenta y cinco centésimas
3,125	Dieciséis milésimas

### COMPARACIÓN Y ORDENACIÓN DE DECIMALES



Para comparar dos números decimales:

1) Se compara la parte entera. Es mayor el que tiene mayor parte entera.  $1,7 > 0,8$

2) Si la parte entera es igual, se compara la parte decimal, cifra a cifra, empezando por las décimas.  $2,89 > 2,83$

3.- Escribe estos números decimales en el lugar que corresponda:

3,61 1,6 3,504 1,506 3,7 3,9 2,8 2,3 4,75 3,708 1,86 4,6 2,085  
2,76

Mayores que 1,5 y menores que 2,75 →

Comprendidos entre 3,5 y 5 →

Mayores que 2,75 y menores que 3,5 →

4.- Representa en la recta los números que se indican y ordénalos de mayor a menor:

7,35 7,1 7,56 7,19 7,8 7,05 7,25

5.- Escribe el signo >, < o = según corresponda:

3,5	3,500	5,36	5,048	3,025	3,1
5,100	5,1	3,9	3,285	5,8	5,099
3,15	3,02	5,25	5,250	4,47	5,02

### SUMA Y RESTA DE NÚMEROS DECIMALES

Se suman unidades con unidades, décimas con décimas, etc. Para ello se colocan unos sobre otros, de forma que "las comas" se correspondan en la misma columna

$$\begin{array}{r} 7,0 \\ + 23,9 \\ \hline 30,9 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 42,6 \\ - 5,13 \\ \hline 37,47 \end{array}$$



6.- Resuelve las siguientes sumas y restas de números decimales. Recuerda que debes colocar las unidades debajo de las unidades, las décimas debajo de las décimas, etc. Estos son los sumandos que necesitas en las operaciones

A = 145,67	D = 0,876	G = 1123,1	J = 295,751
B = 8098,76	E = 8540,43	H = 54,54	K = 1009,09
C = 998,89	F = 673.852	I = 0,848	L = 61,120

1) A+D+G

2) F+I+L

3) B+E+H

4)  $C+I+K$

5)  $B+F+H+I$

6)  $E+C+L+D$

7)  $B-C$

8)  $E-F$

9)  $G-J$

10)  $H-I$

11)  $A-L$

12)  $K-D$

7.- Calcula mentalmente:

a)  $0,5 + 0,6 =$

b)  $2,5 + 5,5 =$

c)  $1,25 + 0,75 =$

d)  $3 - 2,25 =$

e)  $7,25 - 0,50 =$

f)  $6,70 - 5,8 =$

---

8.- Calcula:

a)  $25,97 + 9,421 + 12,3 =$

b)  $346,28 - 170,493 =$

9.- Calcula :

a)  $1 - 1,5 =$

b)  $5,3 - 4,7 =$

c)  $3,75 - 9 =$

d)  $0,25 - 1,75 =$

e)  $1 - 0,03 =$

f)  $6,1 - 2,005 =$

10.- ¿ Cuántas centésimas se obtienen si a una décima se le suma media décima?

11.- ¿ Qué obtienes si a una décima le quitas una centésima?

12.- Calcula mentalmente:

a)  $6,2 + 0,8 =$

b)  $5,6 + 1,4 =$

c)  $3,25 + 0,75 =$

d)  $7,5 - 0,6 =$

e)  $1,2 - 0,40 =$

f)  $3,25 - 0,5 =$

13.- Calcula:

a)  $15,43 + 12,4 + 6,283 =$

b)  $1,24 + 0,967 + 0,8 =$

c)  $28,563 - 4,83 =$

d)  $15,8 - 6,247 =$

14.- Completa: a)  $5,28 + \dots = 10$

b)  $\dots + 3,729 = 5,82$

c)  $7 - \dots = 2,85$

d)  $\dots - 3,24 = 1,604$

15.- Completa los términos que faltan en cada serie:

$2,3 - 2,5 - 2,7 - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots - 3,9$

$5,1 - 5,4 - 5,7 - \dots - \dots - \dots - \dots - 7,2 - \dots$

$8 - 7,75 - 7,5 - \dots - \dots - \dots - 6,5 - \dots - \dots$

16.- Si Juan pesa 52,47 kg y María 42,536 kg. a) ¿ Cuánto pesan entre los dos?  
B) ¿ Cuánto pesa más Juan que María?

17.- El verano pasado, Francisco pesaba 48,75 kg. Desde entonces ha engordado un kilo y medio. ¿ Cuánto pesa ahora?

18.- Hace un año Paula medía 1,57 m, y ahora mide 1,628 m.¿Cuánto ha crecido?

19.- Irene tiene 5,2 € y compra un cuaderno que cuesta 2,18 €. ¿Cuánto le queda?

### PRODUCTO DE NÚMEROS DECIMALES

Para multiplicar números decimales: se multiplican como si fueran enteros y se toman, en el producto, tantas cifras decimales como haya juntando la de todos los factores.

$$\begin{array}{r} 56,2 \\ \times 0,43 \\ \hline 1686 \\ 2248 \\ \hline 24,166 \end{array}$$



20.- Calcula:

a)  $350 \cdot 7,2 =$

b)  $6,48 \cdot 45 =$

c)  $25,62 \cdot 4,25 =$

d)  $236 \cdot 0,4 =$

e)  $27 \cdot 2,46 =$

f)  $2 \cdot 0,857 =$

g)  $23,25 \cdot 0,8 =$

h)  $13,85 \cdot 3,6 =$

i)  $73,25 \cdot 56 =$

21.- Calcula mentalmente:

$8 \cdot 0,5 = \dots\dots$

$6 \cdot 0,2 = \dots\dots$

$0,4 \cdot 5 = \dots\dots$

$2,5 \cdot 4 = \dots\dots$

$1,3 \cdot 3 = \dots\dots$



Para multiplicar un número por 10, 100, 1000, ..... se desplaza la coma uno, dos, tres, .... lugares hacia la derecha. Para multiplicar un número por 0,1; 0,01; 0,001; .... se desplaza la coma uno, dos, tres.... lugares a la izquierda.

22.- Calcula:

a)  $5,72 \cdot 100 = \dots\dots\dots$

b)  $2,532 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

c)  $6,3 \cdot 1000 = \dots\dots\dots$

d)  $25 \cdot 0,1 = \dots\dots\dots$

e)  $480 \cdot 0,01 = \dots\dots\dots$

f)  $3,5 \cdot 0,001 = \dots\dots\dots$

g)  $14,8 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

h)  $15,7 \cdot 10 = \dots\dots\dots$

i)  $23,78 \cdot 0,01 = \dots\dots\dots$

23.- Completa las cifras que faltan en los siguientes productos y coloca la coma donde creas oportuno:

$$\begin{array}{r} 34,28 \\ \times \quad \_ , \_ \_ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \_ , 1 \_ \\ \times 4 \_ , 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 , \_ 5 \\ \times \_ , 8 \_ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \_ \_ 56 \\ \_ \_ \_ 0 \\ \_ \_ 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1580 \\ \_ \_ 28 \\ \_ \_ \_ \_ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3645 \\ \_ \_ 4 \_ \\ \_ \_ 35 \\ \hline \end{array}$$

$$5 \_ 10 \_ \_$$

$$1 \_ 3 2 \_ \_$$

$$3 \_ 9 \_ 4 \_$$

---

24.- Un bote de mermelada cuesta 2,35 €. ¿Cuánto cuestan ocho botes iguales?

25.- Un litro de aceite pesa 0,938 kg. ¿ Cuánto pesan dos litros y medio?

26.- Jerónimo ha contado 484 pasos desde su casa al colegio. Si sus pasos tienen una longitud de 0,75 m, ¿a qué distancia vive del colegio?

27.- Si la merluza está a 6,75 €/kg , ¿ cuánto cuesta una merluza que pesa 1,856 kg?

28.- Una finca rectangular mide 45,88 m de ancha y 27,5 m de larga. ¿Cuál es su superficie?

29.- Observa el ejemplo y completa los huecos que faltan en el recuadro:

---

$$2,54 \cdot 1,6 = \frac{254}{100} \cdot \frac{16}{10} = \frac{254 \cdot 16}{100 \cdot 10} = \frac{4064}{1000} = 4,064$$

---

$$5,5 \cdot 8,32 =$$

---

$$\frac{76}{10} \cdot \frac{67}{10} =$$

---

$$\frac{128 \cdot 36}{10 \cdot 100} =$$

---

$$23,46 \cdot 0,56$$

=

---

$$\frac{5}{10} \cdot \frac{98}{100} =$$

---

$$\frac{45 \cdot 6}{100 \cdot 100} =$$

---



30.- Calcula el cociente exacto:

a)  $62 : 4$

b)  $75 : 21$

c)  $458 : 12$

d)  $5678 : 123$

31.- Calcula el cociente con dos cifras decimales:

a)  $237 : 13$

b)  $1634 : 57$

c)  $59 : 4$



Al bajar la primera cifra decimal, ponemos la coma en el cociente.

32.- Calcula:

a)  $86,5 : 23$

b)  $304,2 : 36$

c)  $154,4 : 24$

e)  $742,57 : 56$

f)  $34,987 : 43$

g)  $24,456 : 78$

33.- Calcula mentalmente:

a)  $25 : 10 = \dots\dots$

b)  $3,8 : 10 = \dots\dots$

c)  $5,34 : 10 = \dots\dots$

---

d)  $89,4 : 100 = \dots\dots$

e)  $136,8 : 100 = \dots\dots$

f)  $136,8 : 1000 = \dots\dots$

g)  $765 : 1000 = \dots\dots$

h)  $3,9 : 1000 = \dots\dots$

i)  $5 : 1000 = \dots\dots$



Cuando el divisor es un número decimal, se multiplican el dividendo el divisor por la unidad seguida de tantos ceros como cifras decimales haya en el divisor.

34.- Calcula:

a)  $7,41 : 3,25 =$

b)  $18,265 : 3,25 =$

c)  $400,8 : 8,35 =$

d)  $1,2 : 3,2 =$

e)  $856 : 4,27 =$

f)  $5,2 : 1,68 =$

g)  $6,357 : 0,96 =$

h)  $2,6 : 0,395 =$

i)  $4587 : 3,5 =$

35.- ¿QUÉ HAY EN LA TELE?

Observa este fragmento de la programación de la televisión:

21.0 Noticias

21.30 Operación Triunfo (126 minutos)

1.0 Noticias

1.30 Debate de actualidad

3.0 Fin de emisión

Completa lo que falta: Las noticias han durado ..... minutos y el debate, ..... horas, es decir, ..... minutos. En el espacio dedicado a O.T., se ha interrumpido la programación con ..... minutos de actualidad.

36.- Para resolver este encadenado, tienes que empezar por el final e ir avanzando hasta llegar al principio. Lógicamente, el final no coincide con el principio, ¡sería demasiado fácil!, pero dispones de una pista: el número del principio es múltiplo del último resultado, que es el que tienes.

▼ ↗	: 8	+ 156,5	: 13	x. 2,2	x. 3	: 2,5	-9,87	+0,55
								25

37.- Resuelve las siguientes divisiones.

a)  $103,6 : 3,7$

b)  $137,5 : 5,5$

c)  $10,989 : 9,9$

d)  $4,9938 : 4,06$

e)  $4,94 : 0,125$

f)  $103,62 : 314$

---

38.- Cuatro sandías del mismo tamaño pesan 15 kilos. ¿Cuánto pesa una de estas sandías?

39.- Una caja de manzanas de 15 kg cuesta 24,75 €. ¿A cómo sale el kilo de manzanas?

40.- Un pilón que se abastece de un manantial ha recogido 4200 litros de agua en tres horas y media. ¿Cuántos litros aporta el manantial cada hora?

41.- Si las fresas están a 1,75 € el kilo, ¿cuántos kilos podrías comprar con 21 €?

42.- Marta ha pagado 8,32 € por un pollo que ha pesado 2,56 kg. ¿A cómo está el kilo de pollo?



43.- Nuestro amigo y su familia hicieron, un viaje por varias ciudades españolas en sus vacaciones de verano.

Concretamente conocieron Córdoba, Cáceres y Salamanca.

Una vez metidos de lleno en cada ciudad, no pudieron evitar comprar las cosas más insospechadas. Al regreso, observaron todo lo que habían comprado, cogieron la calculadora e hicieron cuentas de todo lo que habían gastado en "extras". Échales una mano para hacer las operaciones. Tú también puedes utilizar la calculadora.

**CÓRDOBA:**

-3 entradas a la Mezquita (8,2 € por persona) .....	=	€
-Un souvenir de la Mezquita (16,2 €) .....	=	€
- 2 camisetas a 11,3 € cada una .....	=	€
-Una tarjeta de teléfono (6,2 €) .....	=	€
-5 postales a 0,5 € cada una .....	=	€
TOTAL .....		€

**CÁCERES:**

-2 patateras típicas, a 10,2 € cada una .....	=	€
-Una pieza de artesanía (31,6 €) .....	=	€
-4 postales a 0,63 € cada una .....	=	€
-Una guía de Cáceres (15,3 €) .....	=	€
TOTAL .....		€

**SALAMANCA:**

-3 entradas para la Catedral, a 7,7 € cada una .....	=	€
-3 camisetas de recuerdo, a 11,6 € cada una .....	=	€
-8 postales a 0,32 € cada postal .....	=	€
-Un recuerdo de la Casa de las Conchas, 22,5 €.....	=	€
TOTAL .....		€

En todo el viaje gastaron (transporte, hoteles, comidas y bebidas aparte) nada menos que ..... €.



PRIMER CICLO



$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$

$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$

# DESTREZAS BASICAS DE MATEMATICAS

Divisibilidad

## DIVISIBILIDAD

La relación de divisibilidad: múltiplos y divisores

En la división exacta  $24 : 8 = 3$ , donde  $8 \times 3 = 24$ , se dice que:

24 es múltiplo de 8 porque al dividir 24 entre 8 la división es exacta.

8 es divisor de 24 porque 8 divide exactamente a 24.

Si al dividir dos números, la división es exacta, al número mayor lo llamamos múltiplo y al menor, divisor.



1.- Comprueba si entre los siguientes pares de números existe la relación múltiplo-divisor.

24 y 3 -

24 y 5 -

18 y 3 -

30 y 5 -

42 y 9 -

2.- Contesta.

¿Es 50 múltiplo de 25?

¿Por qué?

¿Es 12 divisor de 40?

¿Y de 60?

¿Porqué?

Los divisores de un número:

Los números 1,2,4,5,10,20 son los divisores de 20:

$$\begin{array}{r} 20 \overline{) 1} \\ 0 \quad 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \overline{) 2} \\ 0 \quad 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \overline{) 4} \\ 0 \quad 5 \end{array} \quad \dots\dots\dots$$

Los divisores de un número son todos los números que caben en él una cantidad exacta de veces



3.- Realiza estas divisiones y escribe todos los divisores de 24:

$$24 \overline{) 3}$$

$$24 \overline{) 12}$$

$$24 \overline{) 1}$$

$$24 \overline{) 6}$$

$$24 \overline{) 2}$$

$$24 \overline{) 8}$$

$$24 \overline{) 4}$$

$$24 \overline{) 24}$$



4.- Los divisores de 12 son:  
Calcula mentalmente y completa la tabla.

	12 : 1	12 : 2	12 : 3	12 : 4	12 : 5	12 : 6	12 : 8	12 : 10	12 : 11	12 : 12
Divisor										
Cociente										
Resto										

5.- Escribe:  
Los divisores de 20:

Los divisores de 15:

Los múltiplos de un número

Los números: 6, 12, 18, 24, 30, 36, ... son múltiplos de 6,

$$6 \times 1 = 6 \quad 6 \times 2 = 12 \quad 6 \times 3 = 18 \quad 6 \times 4 = 24 \quad 6 \times 5 = 30$$

$$6 \times 6 = 36 \quad 6 \times 7 = 42 \quad 6 \times 8 = 48 \quad 6 \times 9 = 54 \quad 6 \times 10 = 60$$

Los múltiplos de un número contienen al número una cantidad exacta de veces.



6.- Completa :  
Escribe todos los números que sean:

---

Múltiplos de 3 y menores que 27

Múltiplos de 4 y menores que 36

Múltiplos de 4 y de 6 y menores que 50

7.- Con ayuda de tu calculadora, escribe los diez primeros números múltiplos de 8.

8.- Tacha los números que sean múltiplos de 2.

73	18	201	203	76	88	400	41	73	360	361	715	710	825
835	840	810	940	102	100	98	107	99	625	716	933	510	425

9.- Escribe los múltiplos de 10 y de 5 menores que 100.

Múltiplos de 10 ---

Múltiplos de 5---

El menor de los múltiplos comunes de dos números se llama mínimo común múltiplo y se expresa así:  
 $m.c.m. (2, 3) = 6$



10.- Dibuja una recta numérica y:

Rodea los múltiplos de 4.

Tacha los múltiplos de 6.

11.- Cada seis días Jaime visita a sus abuelos y cada ocho días a su prima Leticia. ¿Cada cuánto tiempo le coinciden las dos visitas?

### NÚMEROS PRIMOS Y COMPUESTOS

Los números primos sólo tienen dos divisores: ellos mismos y la unidad.

Los números compuestos tienen más de dos divisores



12.- Calcula mentalmente y clasifica los siguientes números en primos o compuestos.

4,5,9,12,13,17,21,23,25,29

Primos:

Compuestos:

---

13.- Calcula los divisores de los números 28, 32 y 36, y averigua si son primos o compuestos.

14.- Felipe quiere repartir 22 gominolas en bolsas de tal forma que todas tengan el mismo número de "chuches". ¿De cuántas formas puede repartirlos?

¿Es primo el número 22? ¿Por qué?

15.- Señala con una cruz las frases verdaderas.

El número 2 es un número primo.

Los números primos no tienen divisores.

Los números primos tienen un divisor.

Los números primos sólo tienen dos divisores.

Escribe los primeros seis números primos.

16.- Averigua si 157 es un número primo o compuesto.

17.- Fíjate en los ejemplos y completa:

$$400 = 4 \times 100 = 4 \times 10^2$$

$$6.000 = \quad \times \quad =$$

$$80.000 = \quad \times \quad =$$

$$150.000.000 = \quad \times \quad =$$

$$1.482 = 1 \times 1.000 + 4 \times 100 + 8 \times 10 + 2 \times 1 = 1 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 8 \times 10 + 2$$

$$28.565 = \quad =$$

$$124.872 = \quad =$$

18.- ¿Qué número corresponde a cada una de estas descomposiciones?

$$6 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 5 \times 10 + 4 =$$

$$9 \times 10^5 + 8 \times 10^3 + 6 =$$

$$3 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 1 \times 10^2 + 6 \times 10 + 8 =$$

$$9 \times 10^2 + 7 =$$

19.- Identifica cuáles de estos números son múltiplos y cuáles son divisores de 18, y completa:

3,4,1,54,186,36,23,5,12,9,2

Múltiplos de 18:

Divisores de 18:

20.- ¿Es divisible por 18 el número 90?      ¿Cómo lo has sabido?

Recuerda los criterios de divisibilidad por 2 y por 3.

Un número es divisible por dos cuando acaba en cero o cifra par.



Un número es divisible por tres cuando la suma de sus cifras es múltiplo de 3.

---

21.- Escribe tres números que sean múltiplos de 2, otros tres que sean múltiplos de 3 y tres números más que sean múltiplos de 2 y de 3 a la vez.

Múltiplos de 2:

Múltiplos de 3:

Múltiplos de 2 y de 3:

22.- Escribe los primeros diez múltiplos de 5 y de 10.

Múltiplos de 5:

Múltiplos de 10:

— ¿En qué cifras terminan los múltiplos de 5?

— ¿En qué cifra terminan los múltiplos de 10?

Fíjate cómo averiguo si los números 9350 y 8349 son múltiplos de 11:

9350:  $9+5=14$ ;  $3+0=3$ ;  $14-3=11$ . 9350 es múltiplo de 11.

8349:  $8+4=12$ ;  $3+9=12$ ;  $12-12=0$ . 8349 es múltiplo de 11.



23.- Averigua si los números 1.221, 4.631, 1.611 y 10.021 son múltiplos de 11.

## DESCOMPOSICIÓN FACTORIAL

Recuerda cómo se descompone un número en factores primos. Recordando los criterios de divisibilidad vamos dividiendo sucesivamente el número entre dos, tres, ...

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$45 = 5 \times 3 \times 3$$

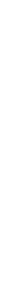


24.- Descompón los siguientes números en factores primos y completa:

68



90



150



68= -----

90=-----

150=-----

25.- ¿A qué número corresponde cada una de estas descomposiciones?

$$3^2 \times 2^3 \times 5 =$$

$$5 \times 2 \times 3 =$$

---

$$9^3 \times 5^2 \times 7 =$$

26.- Completa esta serie.

$$500 \div 2 \quad \bigcirc \div 2 \quad \bigcirc \div 5 \quad \bigcirc \div 5 \quad \bigcirc \div 5 \quad \bigcirc$$

27.- Fíjate en la serie anterior y escribe el número 500 en forma de producto de factores primos.

$$500 =$$

28.- Señala la respuesta correcta:

La descomposición factorial del número 488 es:

✓  $2^2 \times 7 \times 3$

✓  $2^3 \times 61$

✓  $4^2 \times 24$

El número que corresponde a la descomposición factorial  $2^2 \times 7 \times 3$  es:

✓ 84

✓ 48

✓ 481

El número 111 es:

✓  $11^2$

✓  $11 \times 11$

✓  $3 \times 37$



29.- Resuelve estos problemas

El recorrido de una carrera de relevos es de 5,2 km. Si cada atleta recorre 650 m, ¿cuántos corredores necesitará cada equipo?

¿De cuántas formas podemos colocar 24 lápices en filas iguales sin que sobre ninguno?

Por una estación de autobuses pasan 810 viajeros cada 4 horas. Si la estación funciona 12 horas al día, ¿cuántos pasajeros pasan en un día? ¿Y en una semana?

Iñaki y Cristina compran un ordenador por 380 €, una impresora por 257€ , y 10 disquetes de 0,8 € cada uno. ¿Cuánto dinero se han gastado en total? ¿Cuántos euros ha de pagar cada uno?

### MÚLTIPLOS Y DIVISORES

3 es divisor de 15 porque el resto es 0

$$\begin{array}{r} 15 \quad | \quad 3 \\ 0 \quad 5 \end{array}$$



Los números 0,5,10,15 son múltiplos de 5

$$5 \times 0 = 0$$

$$5 \times 1 = 5$$

$$5 \times 2 = 10 \dots\dots$$



---

30.- Escribe 5 múltiplos *de* 6 mayores que 50:

31.- Colorea los números que son múltiplos de 4:

21    24    30    32    36    40    49    54    52

32.- Colorea los números que son divisibles por 8:

27    31    40    64    125    128    140    146

✓ 33.- Indica si estas frases son verdaderas (V) o falsas (F):

✓ el 6 es un divisor de 105

✓ 721 es múltiplo de 9

✓ todos los números son divisibles por uno

✓ 42 es divisor de 42

34.- Escribe todos los números divisibles por 2 que hay entre 25 y 49:

35.- Completa los siguientes conjuntos:

$D(15) = (1, \quad , \quad )$

$D(16) = ( \quad , \quad , \quad , \quad , 16)$

$D(17) = ( \quad , \quad )$

36.- Colorea los números primos:

2   3   4   5   6   7   8   9   10   11   12   13

**MÍNIMO COMÚN MÚLTIPLO (m.c.m.) MÁXIMO COMUN DIVISOR (m.c.d.)**

Para calcular el m.c.m. se descomponen los números en sus factores y se cogen los comunes y no comunes elevados al mayor exponente.  
Para calcular el m.c.d. sólo se cogen los factores comunes elevados al menor exponente.



37.- Calcula

m.c.m (6 y 10)=

m.c.d (6 y 10)=

m.c.m (7 y 3)=

m.c.d (7 y 3)=

m.c.m (3 y 6)=

m.c.d (3 y 6)=

---

38.- Calcula los divisores de los números 16 y 24, y calcula el m.c.d.:

39.- Halla el m.c.d. de estas parejas de números.

m.c.d.(30,7)=                      m.c.d.(6,18)=                      m.c.d.(3,12)=                      m.c.d.(5,16)=

¿Cuáles de las anteriores parejas de números son primos entre sí?

40.- Señala con una cruz las afirmaciones verdaderas.

El m.c.d. de dos números es el menor de ellos.

El m.c.d. de dos números siempre es la unidad.

El m.c.d. de dos números es el mayor de sus divisores comunes.

41.- Descompón en producto de factores primos los números 90 y 75, y calcula su máximo común divisor.

42.- Calcula el m.c.d de las siguientes parejas de números:

(124 y 126)

(99 y 130)

(25 y 30)

(90 y 75)

¿Alguna de las parejas anteriores son números primos entre sí?

43.- Resuelve estos problemas.

Queremos plantar olivos en una finca de 120 m de largo y 110 m de ancho  
¿Cuántos metros habrá de un olivo a otro para que estén a la misma distancia?

Dos cuerdas miden 24 m y 30 m de longitud. Si queremos cortarlas en trozos iguales, ¿qué longitud máxima debe medir cada trozo?



PRIMER CICLO



$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$

$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$

DESTREZAS BASICAS  
DE MATEMATICAS  
Fracciones

## FRACCIONES

Una fracción es una parte de un todo. Imagina que es tu cumpleaños y que lo celebras con tus 5 primos. Si partes la tarta en 6 partes cada uno comeréis  $\frac{1}{6}$  de la tarta. Al 1 se le llama numerador y al 6 denominador



1.- Dibuja una tarta y divídela en seis partes iguales. Colorea la porción que comeréis tus primos y tú. Escribe la fracción que representa.

2.- Dibuja un rectángulo y divídelo en 24 partes iguales.

- a) Colorea de rojo los  $\frac{5}{24}$ .
- b) Colorea de verde los  $\frac{8}{24}$

---

3.- Representa gráficamente estas fracciones:

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

b)  $\frac{1}{12}$

c)  $\frac{3}{4}$

d)  $\frac{4}{6}$

La fracción mayor es  y la menor es

¿Qué dos fracciones anteriores son equivalentes?

¿Cómo lo has sabido?

4.- Rodea con un círculo los pares de fracciones que sean equivalentes.

$$\frac{1}{3}y\frac{7}{21} \quad \frac{2}{5}y\frac{6}{15} \quad \frac{7}{4}y\frac{5}{3} \quad \frac{9}{8}y\frac{7}{6} \quad \frac{5}{10}y\frac{6}{12}$$

Escribe otros dos pares de fracciones equivalentes:

5.- Divide este rectángulo en 6 partes iguales. Utiliza la regla para hacer las particiones. Colorea ahora 2 partes.

La fracción coloreada es:

Divide ahora este rectángulo (que es igual que el anterior) en 12 partes y colorea 4 partes. La fracción coloreada es:





Observa que la fracción coloreada de cada figura representa la  $\square\square\square\square$  proporción del rectángulo. Esto quiere decir que las fracciones coloreadas valen  $\square\square\square\square$ , aunque están escritas con distintos números.

Las fracciones que valen lo  $\square\square\square\square$  se llaman fracciones EQUIVALENTES

Dicho de otra manera es lo mismo dividir una tarta en 4 trozos y coger 1, que dividirla en 8 y coger  $\square$ .

En el ejemplo del principio vimos que  $\frac{2}{6}$  y  $\frac{4}{12}$  son equivalentes.

Observa lo que ocurre al multiplicar en cruz sus términos:

$$\frac{2}{6} \times \frac{4}{12} \quad 2 \times 12 = \quad \text{¿Coincide el resultado?}$$

$$6 \times 4 =$$

Para saber cuando dos fracciones son equivalentes, sólo hay que MULTIPLICAR sus términos en cruz. Si coincide el resultado son EQUIVALENTES; si no coinciden, no lo son.

6.- Ahora que ya sabes cuándo dos fracciones son equivalentes o no, resuelve el siguiente ejercicio y completa lo que falta poniendo sí o no, en el primer espacio, y escribiendo igual o distinto, en el segundo.

a)  $\frac{4}{9}$  \_\_\_\_\_ es equivalente a  $\frac{16}{36}$  porque  $4 \times 36 =$  Sale \_\_\_\_\_  
 $9 \times 16 =$  resultado.

b)  $\frac{11}{3}$  \_\_\_\_\_ es equivalente a  $\frac{44}{15}$  porque  $11 \times$  = Sale \_\_\_\_\_  
 $\times 44 =$  resultado

c)  $\frac{5}{9}$  \_\_\_\_\_ es equivalente a  $\frac{45}{81}$  porque  $\times =$  Sale \_\_\_\_\_  
 $\times =$  resultado.

d)  $\frac{25}{16}$  \_\_\_\_\_ es equivalente a  $\frac{100}{80}$  porque  $\times =$  Sale \_\_\_\_\_  
 $\times =$  resultado.

---

e)  $\frac{14}{15}$  \_\_\_\_\_ es equivalente a  $\frac{42}{60}$  porque  $14 \times \quad =$  Sale \_\_\_\_\_  
 $\quad \times =$  resultado.

7.- Cada oveja con su pareja .

Aquí tienes varias fracciones que están buscando su pareja equivalente. Indícales el camino, trazando una línea lo más recta posible uniendo cada pareja de fracciones equivalentes.

$\frac{4}{5}$	$\frac{25}{30}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{21}{30}$
$\frac{7}{10}$	$\frac{8}{16}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{5}$
$\frac{8}{12}$	$\frac{7}{4}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{21}{12}$
			$\frac{5}{6}$

Pista: Si la única fracción que ha quedado solitaria es la equivalente a la unidad, es bastante probable que el ejercicio esté bien hecho.

8.- La ciudad escondida.

Une con flechas cada fracción del centro con su equivalente correspondiente. Ordena después las letras que corresponden a los resultados correctos y te saldrá el nombre de una conocida capital europea.

B	$\frac{3}{7}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{6}{9}$	R
O	$\frac{16}{10}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{1}{5}$	L
C	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{18}{81}$	A
M	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{7}{15}$	P

La famosa capital europea es R

9.- Rodea de rojo las fracciones que sean equivalentes a  $\frac{18}{14}$  y de azul las equivalentes a  $\frac{12}{36}$ .

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

$$\frac{6}{18}$$

$$\frac{27}{21}$$

$$\frac{2}{6}$$

$$\frac{35}{42}$$

$$\frac{24}{72}$$

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

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

$$\frac{36}{28}$$

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

De las fracciones que no has rodeado, ¿cuáles son mayores que la unidad?

10.- Completa estas igualdades.

$$\frac{1}{\quad} = \frac{6}{18}$$

$$\frac{\quad}{5} = \frac{6}{15}$$

$$\frac{81}{27} = \frac{\quad}{3}$$

$$\frac{9}{8} = \frac{\quad}{56}$$

11.- Bingo fraccionario.

Elige 9 fracciones al azar entre las 27 siguientes y escríbelas en el "cartón" que está a continuación, en el orden que quieras.

$$\begin{array}{cccccccc} \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & \frac{2}{7} & \frac{3}{8} & \frac{5}{6} & \frac{1}{4} & \frac{1}{7} & \frac{4}{9} & \frac{2}{5} \\ \frac{3}{3} & \frac{5}{5} & \frac{1}{1} & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & \frac{2}{2} & \frac{4}{4} & \\ \frac{7}{7} & \frac{8}{8} & \frac{6}{6} & \frac{8}{8} & \frac{2}{2} & \frac{9}{9} & \frac{4}{4} & \frac{3}{3} & \frac{5}{5} \\ \frac{5}{9} & \frac{1}{2} & \frac{3}{4} & \frac{4}{7} & \frac{3}{5} & \frac{8}{9} & \frac{6}{7} & \frac{7}{8} & \frac{8}{3} \\ \frac{9}{9} & \frac{2}{2} & \frac{4}{4} & \frac{7}{7} & \frac{5}{5} & \frac{9}{9} & \frac{7}{7} & \frac{8}{8} & \frac{3}{3} \end{array}$$


---

Cuando hayas rellenado el cartón cámbialo con un compañero/a. En una caja se meten 27 papeletas con las fracciones escritas y el profesor las irá sacando, una a una. Ya puede empezar el juego.

El primero que complete una línea horizontal cantará: ¡LÍNEA!, y el primero que complete las nueve fracciones del cartón cantará: ¡BINGO!.

### SIMPLICAMOS FRACCIONES

Observa lo que ocurre al dividir el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número:

$$\frac{15}{25} = \frac{15:5}{5:5} = \frac{3}{5}$$

Representa gráficamente estas fracciones. Usa la regla para medir y hacer las particiones.

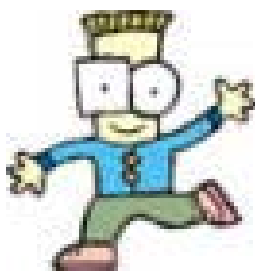
a)  $\frac{15}{5}$

b)  $\frac{3}{5}$

Podemos observar que las dos fracciones son: EQUIVALENTES.

Dicho de otra manera:

Al dividir el NUMERADOR y el DENOMINADOR de la fracción por el mismo número obtenemos una fracción EQUIVALENTE.



1.- Simplifica las siguientes fracciones:

$$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

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

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

$$\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{15}{25} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{35}{40} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{28}{63} = \frac{4}{9}$$

$$\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

$$\frac{14}{36} = \frac{7}{18}$$

$$\frac{30}{20} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{15}{33} = \frac{5}{11}$$

A veces, después de simplificar una fracción, comprobamos que podemos seguir simplificando:

$$\frac{16}{20} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

Esta última fracción ya no se puede simplificar más y se la llama **FRACCIÓN IRREDUCIBLE**.



2.- Simplifica estas fracciones hasta que no puedan simplificarse más:

A)  $\frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

B)  $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$

C)  $\frac{18}{30} = \frac{3}{5}$

D)  $\frac{27}{36} = \frac{3}{4}$

E)  $\frac{11}{55} = \frac{1}{5}$

F)  $\frac{144}{24} = 6$

---

3.- Rodea con un círculo la respuesta correcta.

La fracción irreducible de  $14/24$  es  $5/12$        $7/12$        $7/11$

La fracción  $3/4$  es menor que  $1/4$        $2/4$        $4/4$

La fracción  $5/7$  es mayor que  $5/6$        $5/8$        $5/4$

Una fracción equivalente a  $20/42$  es  $10/15$        $15/21$        $10/21$

La fracción irreducible de  $25/100$  es  $20/5$        $2/5$        $1/4$

La fracción igual a la unidad es  $9/3$        $44/44$        $7/1$

### FRACCIÓN DE UN NÚMERO

Para calcular la fracción de un número se multiplica el numerador por dicho número y el resultado se divide entre el denominador.



$$\text{Ejemplo } \frac{3}{5} \text{ de } 25 = \frac{3 \times 25}{5} = \frac{75}{5} = 15$$

1.- Relaciona cada fracción de un número con su resultado:

$\frac{2}{9}$ de 18	40
$\frac{7}{6}$ de 66	4
$\frac{5}{6}$ de 48	27
$\frac{5}{3}$ de 27	45
$\frac{3}{4}$ de 36	77

2.- Completa estas igualdades:

$$\frac{3}{5} \text{ de } 25 =$$

$$\frac{8}{3} \text{ de } 63 =$$

$$\frac{2}{9} \text{ de } 81 =$$

$$\frac{5}{2} \text{ de } 102 =$$

$$\frac{13}{12} \text{ de } 120 =$$

$$\frac{9}{22} \text{ de } 88 =$$

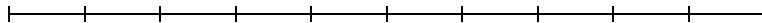
$$\frac{7}{13} \text{ de } 156 =$$

$$\frac{7}{19} \text{ de } 57 =$$

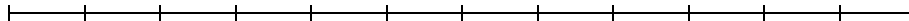
3.- Representa gráficamente estas fracciones de un número.  
Fíjate en cómo se ha representado  $\frac{5}{7}$  de 14.



$\frac{2}{5}$  de 10



$\frac{3}{4}$  de 12



---

## FRACCIÓN DE UNA FRACCIÓN

1.- Calcula y completa estas igualdades. Fíjate en el ejemplo.

$$\frac{3}{7} \text{ de } \frac{9}{4} = \frac{3 \times 9}{7 \times 4}$$

$$\frac{1}{7} \text{ de } \frac{9}{13} =$$

$$\frac{3}{4} \text{ de } \frac{6}{5} =$$

$$\frac{2}{15} \text{ de } \frac{7}{3} =$$

$$\frac{1}{3} \text{ de } \frac{7}{9} =$$

$$\frac{1}{12} \text{ de } \frac{6}{11} =$$

2.- Resuelve los siguientes problemas.

A) En una de clase 25 alumnos,  $\frac{3}{5}$  partes son niños. ¿Cuántos niños hay en la clase? ¿Y niñas?

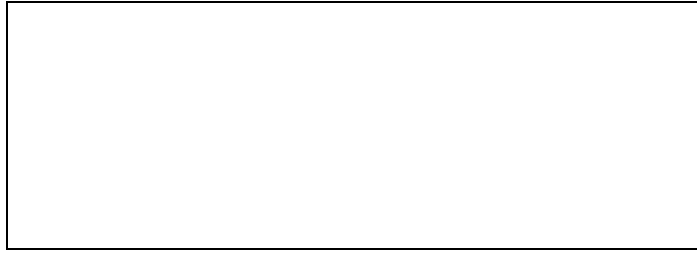
B) Miguel tiene  $\frac{1}{7}$  de la edad de Jaime. Si la edad de Jaime es de 21 años, ¿cuántos años tiene Jaime más que Miguel?

## SUMAMOS Y RESTAMOS FRACCIONES

1.- Divide este rectángulo en 24 partes iguales (usa la regla para trazar las particiones) y colorea:

$\frac{6}{24}$  de negro;  $\frac{5}{24}$  de verde;  $\frac{4}{24}$  de rojo;  $\frac{3}{24}$  de azul;  $\frac{2}{24}$  de amarillo.





La parte coloreada es:  $\frac{\quad}{24} + \frac{\quad}{24} + \frac{\quad}{24} + \frac{\quad}{24} + \frac{\quad}{24} =$   
 negro verde rojo azul amarillo

La fracción coloreada es:

La parte no coloreada es:

**IMPORTANTE:** Para sumar o restar fracciones con el mismo denominador basta con sumar o restar los numeradores y dejamos el denominador que tenemos.

Ejemplo:  $\frac{5}{8} + \frac{6}{8} = \frac{11}{8}$        $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$



2.- Teniendo en cuenta lo del recuadro anterior, suma o resta las siguientes fracciones.

$$\frac{4}{20} + \frac{15}{20} =$$

$$\frac{17}{35} + \frac{22}{35} =$$

$$\frac{22}{20} - \frac{16}{20} =$$

$$\frac{5}{12} + \frac{3}{12} =$$

$$\frac{17}{23} - \frac{8}{23} =$$

$$\frac{57}{78} - \frac{34}{78} =$$

$$\frac{7}{15} + \frac{2}{15} + \frac{4}{15} =$$

$$\frac{7}{10} + \frac{2}{10} + \frac{9}{10} =$$

3.- Completa estas operaciones.

$$\frac{5}{3} + \frac{\quad}{3} = \frac{13}{3}$$

$$\frac{\quad}{5} + \frac{8}{5} = \frac{23}{5}$$

$$\frac{22}{3} - \frac{\quad}{3} = \frac{13}{3}$$

$$\frac{\quad}{3} - \frac{6}{3} = \frac{13}{3}$$

$$\frac{24}{21} - \frac{13}{21} = \frac{\quad}{21}$$

$$\frac{\quad}{5} + \frac{8}{5} = \frac{23}{5}$$

4.- Completa esta serie.

5/3	-8/3	9/3	-4/3	
-----	------	-----	------	--

### SUMAMOS Y RESTAMOS FRACCIONES QUE TENGAN DISTINTO DENOMINADOR

Para poder realizar las sumas y restas de fracciones con distinto denominador es necesario calcular el mínimo común múltiplo (m.c.m.).

$$\text{Ejemplo: } \frac{2}{5} + \frac{4}{3} = \frac{2 \times 3}{15} + \frac{4 \times 5}{15} = \frac{6}{15} + \frac{20}{15} = \frac{26}{15}$$



1.- Teniendo en cuenta lo anterior, resuelve estas operaciones y simplifica si es posible.

a)  $\frac{3}{18} + \frac{7}{4} =$

b)  $\frac{9}{14} - \frac{3}{6} =$

c)  $\frac{1}{7} + \frac{1}{3} =$

d)  $\frac{8}{9} - \frac{3}{4} =$

e)  $\frac{10}{21} + \frac{3}{2} =$

f)  $\frac{7}{4} - \frac{5}{6} =$

g)  $\frac{9}{5} + \frac{8}{10} =$

h)  $\frac{8}{9} + \frac{7}{3} =$

i)  $\frac{4}{20} + \frac{31}{15} =$

j)  $\frac{10}{12} - \frac{10}{18} =$

k)  $\frac{8}{14} - \frac{3}{7} =$

2.- Resuelve los siguientes problemas:

-¿Qué valor sumarías a un tercio para obtener la unidad?

-¿Cuál es el sumando que falta en una suma de fracciones si el otro sumando es  $\frac{2}{3}$  y el resultado es  $\frac{4}{5}$ ?

-¿Cuál es el sustraendo de una resta cuyo minuendo es  $\frac{5}{7}$  y su diferencia es  $\frac{4}{6}$ ?

### COMPARACIÓN DE FRACCIONES

Para comparar fracciones tenemos que distinguir varios casos:

A) Fracciones con el mismo denominador.

Será mayor aquella fracción cuyo numerador es más grande. Y por tanto, menor aquella cuyo numerador sea más pequeño.

Ejemplo  $\frac{6}{7}$  es mayor que  $\frac{3}{7}$

$\frac{6}{7}$  es menor que  $\frac{20}{7}$



---

B) Fracciones con distinto denominador.  
Para poder compararlas es necesario reducir a común denominador dichas fracciones y posteriormente compararlas según se ha explicado en el apartado A).



Ejemplo Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones

$$\frac{1}{4} \quad \frac{5}{2} \quad \frac{5}{6}$$

1°- Calculamos el m.c.m. de 4, 2 y 6 que es 12.

2°-Transformamos estas fracciones en otras con el mismo denominador y serían:  $\frac{3}{12}$   $\frac{30}{12}$   $\frac{10}{12}$

3°-Ahora podemos compararlas y ordenarlas de menor a mayor.

$$\frac{3}{12} \quad \frac{10}{12} \quad \frac{30}{12}$$

1.- Rodea de color rojo la fracción mayor y de color azul la menor

$$\frac{1}{4} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{5}{6}$$

2.- Andrés ha colocado  $\frac{7}{15}$  de las piezas de un puzzle y Ana,  $\frac{3}{7}$ . ¿Quién de los dos ha colocado más piezas del puzzle?

- Si el puzzle tiene 210 piezas, ¿Cuántas faltan por colorear?

3.- Luis, Sara y Patricia han redactado un trabajo de 28 páginas. Luis ha redactado  $\frac{1}{7}$  del trabajo; Sara,  $\frac{3}{7}$  y Patricia, el resto.  
¿Qué fracción del trabajo ha redactado Patricia?

¿Cuántas páginas ha redactado Luis? ¿Y Luis? ¿Y Sara? ¿Y Patricia?

4.- Tres coches tienen instalado el mismo depósito de combustible. En un mismo trayecto, un coche gasta  $\frac{1}{3}$  del depósito, otro  $\frac{5}{12}$  y el último  $\frac{1}{4}$ .  
¿Qué coche ha consumido más litros de gasolina?

### MULPLICACIÓN DE FRACCIONES.

Para multiplicar fracciones nos encontramos con dos casos:

Un número por una fracción. Se multiplica dicho número por el numerador y obtenemos otra fracción.

$$\text{Ejemplo: } 3 \times \frac{8}{2} = \frac{24}{2}$$

Una fracción por otra fracción. Se multiplican los numeradores entre sí y por otra parte los denominadores.

$$\text{Ejemplo: } \frac{3}{10} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{70}$$



---

1.- Calcula estas multiplicaciones y simplifica, si es posible, el resultado.

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

$$4 \times \frac{1}{7} =$$

$$\frac{4}{9} \times 3 =$$

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

$$\frac{3}{11} \times \frac{2}{5} =$$

$$3 \times \frac{2}{11} =$$

$$\frac{11}{15} \times 3 =$$

$$\frac{5}{4} \times 8 =$$

$$\frac{5}{8} \times \frac{15}{9} =$$

$$\frac{21}{8} \times \frac{7}{2} =$$

2.- Relaciona cada multiplicación con su resultado.

$$\frac{1}{4} \times \frac{8}{3}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{10}{3} \times \frac{1}{5}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$$

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

$$\frac{1}{3} \times 2$$

3.- Escribe dos multiplicaciones cuyo resultado sea  $64/63$

4.- Si compramos 36 botellas de zumo de naranja de  $\frac{3}{4}$  litros, ¿cuántos litros de zumos habremos comprado?

5.- Joaquín ha comido  $2/7$  partes de una bolsa de magdalenas y Cristina el doble que Joaquín. ¿Qué fracción corresponde al total de magdalenas comido por los dos?

## DIVISIÓN DE FRACCIONES

Para dividir fracciones nos encontramos dos posibilidades:

Un número entre una fracción, se multiplica el número por el denominador de la fracción y el resultado pasa a ser el numerador de la nueva fracción.

$$\text{Ejemplo: } 5 : \frac{3}{9} = \frac{45}{3}$$

Una fracción por otra fracción. Se multiplican los numeradores entre sí y por otra parte los denominadores.

$$\text{Ejemplo: } \frac{3}{10} \times \frac{4}{7} = \frac{12}{70}$$



1.- Realiza las siguientes divisiones:

$$\frac{2}{65} : \frac{9}{3} =$$

$$\frac{7}{6} : \frac{5}{12} =$$

$$9 : \frac{8}{25} =$$

$$\frac{13}{11} : \frac{11}{13} =$$

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

$$4 : \frac{56}{32} :$$

---

## REVUELTO DE SUMAS Y RESTAS DE FRACCIONES

1.- Realiza los siguientes ejercicios. Resuelve aparte los paréntesis para facilitar las operaciones. Para saber si lo has hecho bien, sólo tienes que simplificar el resultado hasta que no pueda reducirse más: tiene que salir un número natural. Observa el ejemplo y complétalo.

$$\text{Ejemplo } \left(\frac{12}{2} + \frac{9}{6}\right) - \left(\frac{2}{8} + \frac{5}{20}\right) =$$

$$\frac{12}{2} + \frac{9}{6} = \frac{36}{6} + \frac{9}{6} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{2}{8} + \frac{5}{20} = \frac{10}{40} + \frac{10}{40} = \text{---} = \text{---}$$

$$\text{A) } 3 + \frac{16}{10} + \frac{14}{35} + 4 =$$

$$\text{B) } \left(\frac{9}{3} + \frac{9}{2}\right) - \left(\frac{18}{9} + \frac{6}{4}\right) =$$

$$\text{C) } 4 + \frac{9}{12} + 5 + \frac{2}{8} =$$

$$\text{D) } \left(\frac{4}{2} + \frac{39}{6}\right) - \left(\frac{24}{8} + \frac{3}{6}\right) =$$

$$\text{E) } 4 + \frac{9}{15} + 1 + \frac{4}{10} =$$

$$\text{F) } \left(\frac{9}{2} + \frac{19}{4}\right) - \left(\frac{11}{4} - \frac{9}{6}\right) =$$



Contando con el ejemplo, todos los resultados tienen que ser números naturales comprendidos entre el 4 y el 10, ambos inclusive. Si no es así, revisa las operaciones hasta que los consigas.

2.- Realiza los siguientes ejercicios. Fíjate en el ejemplo del ejercicio anterior.

$$A) \left( \frac{12}{2} + \frac{9}{6} \right) - \left( \frac{2}{8} + \frac{5}{20} \right) =$$

$$B) 3 + \frac{16}{10} + 4 + \frac{14}{35} =$$

$$C) \left( \frac{9}{3} + \frac{9}{2} \right) - \left( \frac{18}{9} + \frac{6}{4} \right) =$$

$$D) 4 + \frac{9}{12} + 5 + \frac{2}{8} =$$

$$E) \left( \frac{4}{2} + \frac{39}{6} \right) - \left( \frac{24}{8} + \frac{3}{6} \right) =$$

---


$$F) 4 + \frac{9}{15} + 1 + \frac{4}{10} =$$

$$G) \left( \frac{9}{2} + \frac{19}{4} \right) - \left( \frac{11}{4} - \frac{9}{6} \right) =$$

### ADIVINA, ADIVINANZA

Resuelve las operaciones con fracciones que hay a continuación y simplifica su resultado. Busca las palabras que corresponden en la clave y escríbelas en los espacios vacíos: obtendrás una adivinanza que sabrás resolver sin mucha dificultad.

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{6} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{6}{14} + \frac{6}{21}$$

<b>CLAVE</b>
3/7 = no
5/7 = copa
2/9 = volar
5/3 = tomar
8/3 = para
2/15 = alas
9/4 = tengo

$$\frac{3}{4} \times \frac{4}{7}$$

$$\frac{4}{7} \times \frac{14}{3}$$

$$\frac{8}{6} \times \frac{5}{4}$$

$$\frac{15}{4} - \frac{9}{6}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{3}$$

$$\frac{10}{4} \div \frac{35}{6}$$

$$\frac{7}{6} \div \frac{7}{16}$$

$$\frac{5}{9} \div \frac{15}{6}$$

### MEZCLAMOS TODAS LAS OPERACIONES

Ahora que ya dominas las operaciones con fracciones, vas a mezclarlas en el mismo ejercicio. Recuerda que cuando hay algún paréntesis, debes resolver primero su valor. El resultado final de todas las operaciones, una vez simplificado, es siempre un número natural. Así podrás comprobar en seguida si lo has hecho bien o no.

$$A) \left( \frac{15}{4} \times \frac{2}{5} \right) + \left( \frac{3}{5} : \frac{6}{5} \right) =$$

$$B) \left( \frac{3}{4} + \frac{9}{20} \right) \times \left( \frac{44}{12} - \frac{21}{18} \right) =$$

$$C) \left( \frac{3}{2} \times 5 \right) - \left( \frac{21}{10} : \frac{7}{5} \right) =$$

$$D) \left( \frac{9}{2} + \frac{22}{3} + \frac{25}{6} \right) : \left( \frac{63}{18} - \frac{18}{12} \right) =$$



PRIMER CICLO



$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$

$5*4+4(X+Y)-2AB-XY$

# DESTREZAS BASICAS DE MATEMATICAS

Potencias

## POTENCIAS

1.- Completa la tabla siguiente:

Producto	Factor que se repite	Veces que se repite	Potencia	Se lee
$5 \times 5 \times 5 \times 5$	5	4	$5^4$	5 elevado a 4
$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$	2		$2^5$	
$7 \times 7 \times 7$	7			
$9 \times 9$				

2.- Escribe estos productos en forma de potencia y completa:

$4 \times 4 =$  base: ; exponente:  
 $7 \times 7 \times 7 \times 7 =$  base: ; exponente:  
 $9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 =$  base: ; exponente:  
 $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$  base: ; exponente:

3.- Expresa el resultado de estos problemas en forma de producto.

a) ¿El número de coches que caben en un aparcamiento de 4 plantas?, con 4 filas cada una y con 4 coches por fila.

b) El número de libros que hay en una estantería de 3 estantes con 10 libros en cada estante.

c) El número de botellas de 10 camiones que llevan 10 cajas cada uno con 10 botellas por caja

¿Cuáles de los productos anteriores puedes escribir en forma de potencia?

¿Por qué?

Una **potencia** es una expresión simplificada de un producto de factores iguales.

La **base** es el factor que se repite.

El **exponente** es el número de veces que se repite el factor.

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4$$

↖ exponente  
↘ base



4.- Escribe en forma de potencia.

$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 =$

$8 \times 8 =$

$6 \times 6 \times 6 =$

$12 \times 12 \times 12 \times 12 \times 12 =$

$5 \times 5 \times 5 \times 5 =$

$20 \times 20 \times 20 \times 20 =$

5.- Expresa como producto de factores iguales.

$2^3 =$

$10^4 =$

$3^5 =$

$15^3 =$

$7^2 = ..$

$30^2 =$

6.- Calcula el valor de estas potencias:

$5^2 = 25$

$4^3 =$

$7^4 =$

$15^3 =$

$3^4 =$

$5^3 =$

$4^4 =$

$16^3 =$

$6^2 =$

$3^2 =$

$10^2 =$

$20^4 =$

$7^2 = ..$

$6^3 =$

$12^2 =$

$10^3 =$

7.- Continúa la serie.

1	$\times 10 =$		elevado al cuadrado =		$: 10 =$		elevado al cubo =	
---	---------------	--	--------------------------------	--	----------	--	----------------------	--

8.- Relaciona y comprueba con la calculadora.

$3^{20}$	$5 \times 5 \times 5$	144
$5^3$	$12 \times 12$	125
$4^3$	$9 \times 9 \times 9$	49
$7^2$	$7 \times 7$	64
$9^3$	$3 \times 3$	729
$12^2$	$4 \times 4 \times 4$	9

9.- Escribe en forma de productos y halla el resultado con la calculadora:

$$6^4 = \quad =$$

$$8^5 = \quad =$$

$$2^7 = \quad =$$

10.- Completa estas igualdades:

$$3^3 = 27$$

$$^2 = 81$$

$$^3 = 8$$

$$^2 = 64$$

$$^2 = 100$$

$$^2 = 9$$

$$^2 = 16$$

$$^2 = 25$$

$$^3 = 1000$$

11.- Resuelve tal como indica el ejemplo:

$$5 \times 3^2 = 5 \times 9 = 45$$

$$4 \times 5^2 = \quad =$$

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

$$6 \times 7^2 = \quad =$$

---

 $8 \times 2^2 = \quad =$

$10 \times 4^2 = \quad =$

12.- Completa las igualdades

$25 = 5 \times 5 = 5^2$

$49 = \quad \times \quad =$

$81 = \quad \times \quad =$

$16 = \quad \times \quad =$

$4 = \quad \times \quad =$

$64 = \quad \times \quad =$

$100 = \quad \times \quad =$

$9 = \quad \times \quad =$

### Potencias de base diez

Las potencias de base 10 se utilizan para:

- Expresar abreviadamente números grandes:

$$25000000 = 25 \cdot 10^6$$

- Descomponer números.

$$730\ 650 = 7 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 6 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10$$



13.- Completa los números que faltan:

$10^3 = 10 \times 10 \times 10 \quad = 1.000$

$10^5 = \quad =$

$= 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$

$10^8 = \quad =$

14.- Completa la tabla

Número	Número de ceros	Potencia
100	2	$10^2$
1.000		
10.000		



15.- Escribe en forma de potencias de 10:

$1.000.000 =$

$100 =$

$100.000 =$

$100.000.000 =$

$10.000.000 =$

$1.000 =$

16.- Completa.

$10^2 = 10 \cdot 10 = 100$

$10^3 = 10 \cdot 10 \cdot 10 =$

$10^4 =$

$10^5 =$

17.- Escribe el signo (>, < ó =) que corresponda:

$10^3$	10.000	$10^7$	10.000.000	$10^5$	1.000
$10^2$	100	1.000	$10^4$	100.000	$10^3$

18.- Ordena de menor a mayor:

$10^8$		$10^2$		
	$10 \times 10 \times 10$			10.000.000
10.000		$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	$10^6$	

19.- Expresa en forma de potencia de base diez estos números:

$1000000 =$

$1000 =$

$10000 =$

$10000000 = ..$

$100000 = ..$

$100 = ..$

---

20.- Completa

$8 \times 10^3 =$	..... $\times 10^4 = 760.000$	$5 \times 10$	$=500.000$
$16 \times 10^5 =$	..... $\times 10^3 = 192.000$	$12 \times 10$	$=1.200$
$5 \times 10^6 =$	..... $\times 10^5 = 400.000$	$3 \times 10$	$=300$

21.- Relaciona cada cantidad con su escritura simplificada.

260 000 000	$26 \cdot 10^5$
2 600 000	$26 \cdot 10^9$
26 000 000	$26 \cdot 10^7$
260 000	$26 \cdot 10^8$
26 000 000 000	$26 \cdot 10^4$
2 600 000 000	$26 \cdot 10^6$

22.- Expresa en forma de potencia el número de unidades que tiene una decena de millón.

23.- Haz lo mismo que en el ejercicio anterior, pero ahora con una decena de millón.

24.- En una caja hay 100 láminas, y en cada lámina, 100 sellos. ¿Cuántos sellos hay en total?

25.- El diámetro de la Tierra mide  $13 \times 10^3$  km. Calcula la distancia de la Tierra a la Luna sabiendo que es, aproximadamente, treinta veces el diámetro de la Tierra.

26.- Escribe como producto de un número natural por una potencia:

$$35.000 = 35 \times 10^3$$

$$4.000 =$$

$$12.400.000 =$$

$$7.000.000 =$$

$$5.400.000.000 =$$

$$24.500.00 =$$

$$5.420.000 =$$

27.- Completa como en el ejemplo.

$$3 \cdot 10^6 + 5 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 7 \cdot 10 = 3000000 + 5000 + 400 + 70 = 3005470$$

$$2 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^5 + 9 \cdot 10^4 =$$

$$\cdot 10^5 + 2 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 =$$

$$\cdot 10^5 + 6 \cdot 10^4 + 8 =$$

28.- Completa las igualdades y resuelve:

$$(2 \times 10.000) + (5 \times 1.000) + (8 \times 100) = (2 \times 10^4) + (5 \times 10^3) + (8 \times 10^2) =$$

$$(7 \times 100.000) + (4 \times 10.000) + (2 \times 1.000) = (7 \times \quad) + (4 \times \quad) + (2 \times \quad) =$$

$$(3 \times 1.000.000) + (9 \times 100.000) = (3 \times \quad) + (9 \times \quad) =$$

29.- Escribe la descomposición polinómica de cada número:

$$80.300 = (8 \times 10.000) + (3 \times 100) = (3 \times 10^4) + (3 \times 10^2)$$

$$56.000 = \quad =$$

$$204.000 = \quad =$$

$$106.000 = \quad =$$

30.- En esta tabla se expresan las distancias aproximadas de cada planeta al Sol. Escribe estas distancias de forma simplificada, utilizando potencias de base diez:

<u>Planeta</u>	<u>Distancia al Sol (km)</u>	<u>Forma simplificada</u>
Mercurio	57.900.000	$579 \times 10^5$
Venus	108.000.000	
Tierra	149.600.000	
Marte	227.900.000	
Júpiter	778.000.000	
Saturno	1.427.000.000	
Urano	2.870.000.000	
Neptuno	4.500.000.000	
Plutón	5.900.000.000	

31.- Descompón utilizando las potencias de base diez.

$$2375000 =$$

$$50040608 =$$

$$10720030 =$$

$$409375 =$$

$$6070250 =$$



**Cuadrados y cubos**

$$4 \times 4 = 4^2 \quad \text{cuatro al cuadrado}$$

Las potencias de exponente dos se denominan **cuadrados**.

$$4 \times 4 \times 4 = 4^3 \quad \text{cuatro al cubo}$$

Las potencias de exponente tres se denominan **cubos**

32.- Escribe con cifras estas potencias:

Dieciocho al cuadrado

Diecisiete al cubo

Veinte al cuadrado

Veintitrés al cubo

Quince al cuadrado

Treinta al cubo

33.- Calcula las siguientes potencias:

$7^2 =$	$5^2 =$	$2^2 =$	$9^2 =$	$6^2 =$
$4^2 =$	$1^2 =$	$8^2 =$	$3^2 =$	$10^2 =$

34.- Calcula:

$$5^2 + 6^2 =$$

$$3^3 + 4^2 =$$

$$10^2 + 10 =$$

$$1^2 + 2^2 =$$

$$3^2 + 2^3 =$$

$$1^2 + 2^2 + 3^2 =$$

$$10^2 + 5^2 =$$

$$4^2 + 3^2 + 2^2 =$$

35.- Observa las regularidades y continúa la serie:

$$1^2 = 1 = 1$$

$$2^2 = 4 = 1 + 3$$

$$3^2 = 9 = 1 + 3 + 5$$

$$4^2 = 16 = 1 + 3 + 5 + 7$$

$$5^2 =$$

$$6^2 =$$

$$7^2 =$$

$$8^2 =$$

$$9^2 =$$

36.- Calcula.

$5^2 =$

$15^2 =$

$10^2 =$

$16^2 =$

$10^3 =$

$4^3 =$

$9^2 =$

$20^3 =$

$12^2 =$

37.- Escribe con letras estas potencias:

$5^2 =$  cinco al cuadrado

$15^3 =$

$10^2 =$

$16^2 =$

$10^3 =$

$4^3 =$

$5^3 =$

$23^2 =$

$4^2 =$

$10^3 =$

La raíz cuadrada de un número es otro número que, multiplicado por sí mismo, da el primero.

SIGNO DE LA RAÍZ  $\rightarrow \sqrt{36} = 6 \leftarrow$  RAÍZ  
RADICANDO

Decimos que  $\sqrt{36} = 6$  porque  $6^2 = 36$



38.- Resuelve las raíces cuadradas:

$\sqrt{25} =$

$\sqrt{81} =$

$\sqrt{64} =$

$\sqrt{100} =$

$\sqrt{16} =$

$\sqrt{49} =$

$\sqrt{4} =$

$\sqrt{9} =$

$\sqrt{121} =$

$\sqrt{144} =$

$\sqrt{900} =$

$\sqrt{784} =$

39.- Contesta:

¿Cuál es el número que elevado al cuadrado da 81?

¿Qué número al cuadrado da 121?

¿Cuál es la raíz cuadrada de 100?

¿Y la de 225?

¿Cuál es la raíz cuadrada de 400?

¿Y la de 900?

¿Cuál es el cuadrado de 7?

¿Qué número elevado al cuadrado da 49?

40.- Una parcela cuadrada tiene 1 600 metros cuadrados. ¿Cuántos metros mide su lado? ¿Y su perímetro?

41.- Rodea los números que tengan raíz cuadrada exacta.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

---

42.- Observa el cuadro de la derecha y resuelve las raíces cuadradas:

$$\sqrt{1.156} =$$

$$\sqrt{289} =$$

$$\sqrt{529} =$$

$$\sqrt{625} =$$

$$25^2 = 625$$

$$34^2 = 1156$$

$$23^2 = 529$$

$$17^2 = 289$$

43.- Queremos empaquetar 144 botellas en cajas, de tal manera que haya el mismo número de cajas que de botellas por caja. ¿Cuántas botellas por caja hay? ¿Y cuántas cajas?