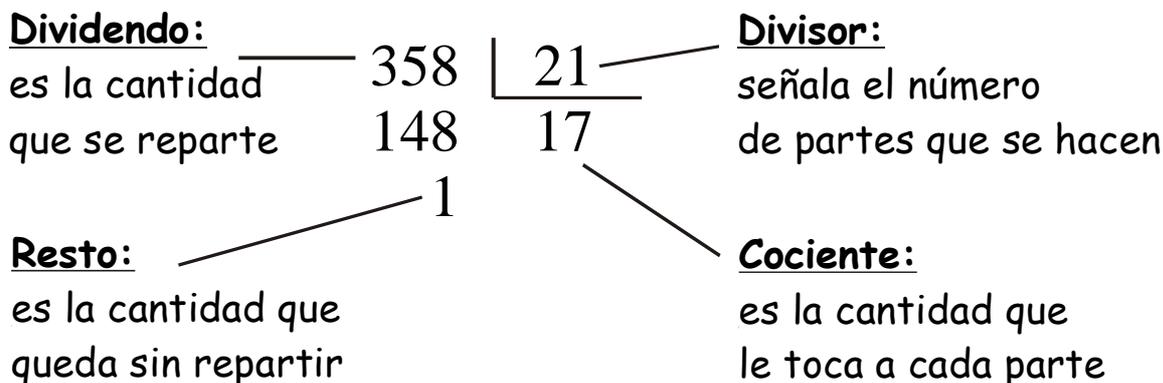


LA DIVISIÓN DE NÚMEROS NATURALES

LA DIVISIÓN

Dividir es repartir una cantidad en partes iguales.



TIPOS DE DIVISIONES

Una **división** es **exacta** cuando su resto es cero.

Una **división** es **entera** o inexacta cuando su resto no es cero.

$$\begin{array}{r} 357 \quad \left| \begin{array}{r} 21 \\ 17 \end{array} \right. \\ 147 \quad 17 \\ \hline 0 \end{array}$$

División exacta

$$\begin{array}{r} 358 \quad \left| \begin{array}{r} 21 \\ 17 \end{array} \right. \\ 148 \quad 17 \\ \hline 1 \end{array}$$

División entera o inexacta

LA PRUEBA DE LA DIVISIÓN

Dividendo = divisor x cociente + resto

$$357 = (21 \times 17) + 0$$

$$358 = (21 \times 17) + 1$$

DIVIDIR ENTRE LA UNIDAD SEGUIDA DE CEROS

Para dividir un número acabado en ceros entre 10, 100 ó 1.000, suprimimos en el número tantos ceros finales como ceros tenga el divisor.

$$8.000 : 10 = 800$$

$$8.000 : 100 = 80$$

$$8.000 : 1.000 = 8$$

Si el dividendo no acaba en ceros, o el número de ceros es menor que los que posee el divisor la división no será exacta sino entera y procederemos así:

$$2.543 : 100 = 25 \text{ de cociente y } 43 \text{ de resto}$$

$$4.560 : 1.000 = 4 \text{ de cociente y } 560 \text{ de resto}$$

PROPIEDAD FUNDAMENTAL DE LA DIVISIÓN EXACTA

Si el dividendo y el divisor de una división exacta se multiplican o se dividen por el mismo número, el cociente no varía.

Ejemplo: La división $56 : 8$ da de cociente 7. Primero multiplicamos dividendo y divisor por tres y comprobamos que el cociente es el mismo. Después dividimos el dividendo y el divisor por 2 y el cociente sigue sin variar.

$(56 \times 3) : (8 \times 3)$	\longleftrightarrow	$56 : 8$	\longleftrightarrow	$(56 : 2) : (8 : 2)$
$\begin{array}{r} 168 \overline{)24} \\ 0 \quad 7 \end{array}$		$\begin{array}{r} 56 \overline{)8} \\ 0 \quad 7 \end{array}$		$\begin{array}{r} 28 \overline{)4} \\ 0 \quad 7 \end{array}$
Cociente 7		Cociente 7		Cociente 7

ESTIMACIÓN DE COCIENTES

Para estimar un cociente, redondeamos el dividendo o el divisor, o los dos, al orden de unidad más cercano.

Ejemplo: $3.995 : 20$

Redondeamos el dividendo a las unidades de millar: $4.000 : 20 = 200$

Para trabajar este tema utilizaremos el cuadernillo de la Editorial Santillana, primer trimestre, fichas de ejercicios del 9 al 12 y fichas de problemas del 9 al 12.

1.- Realiza las divisiones e indica los términos. Después efectúa la prueba de la división. Indica también si las divisiones son exactas o inexactas.

8096: 56

67.890: 578

78.956:793

Dividendo:
Divisor:
Cociente:
Resto:
Tipo de div.:

2.- Divide mentalmente y anota los cocientes:

80:10=

1.500:100=

19.400:100=

72.000 : 1.000=

1.000:1.000=

4.00:100=

3.- Completa las tablas:

dividendo	divisor	cociente
3.700		370
150.000		150
7.600		76
124.000		1.240

dividendo	divisor	cociente
7.300	10	
	100	4
50.000		50
	1.000	87

4.- Divide mentalmente y anota los cocientes y los restos:

24.890 : 1000

Cociente:

Resto:

132 : 10

Cociente:

Resto:

1.241: 100

Cociente:

Resto:

45.200 : 10.000

Cociente:

Resto:

5.-Estima el valor del cociente y calcula (Redondea el dividendo a las UM):

6.973 : 2 =

5.995:30 =

14.009:7 =

6.- Escribe tres divisiones con el mismo cociente que las siguientes. Utiliza la propiedad de la división exacta: “Si el dividendo y el divisor de una división exacta se multiplican o se dividen por el mismo número, el cociente no varía”

280: 40	126:6	400:20
.....
.....
.....

7.- En una división exacta, el cociente es 234 y el divisor es 13. ¿Cuál es el dividendo?

8.- Resuelve las expresiones recordando que las operaciones que aparecen dentro del paréntesis se resuelven antes:

$(95 + 15) : 5 =$	$3.000 : (105 - 5) =$
$(170 - 10) : 16 =$	$432 : (4 + 8) =$

CÁLCULOS RÁPIDOS

Divisibilidad por tres. Un número da de resto 0 al dividirlo por tres cuando la suma de sus cifras aparece en la tabla del tres:

171 → $1+7+1 = 9$ El 9 está en la tabla del 3, por tanto $171 : 3$ es división exacta.
 173 → $1+7+3 = 11$ El 11 no está en la tabla del 3, por tanto $173:3$ es división entera.

Señala, sin hacer la división, los números que se pueden dividir, de forma exacta, entre 3.

945	724	1.403	93.516
880	2.310	19.423	22.014
535	9.031	5.412	7₁301.928

CÁLCULO MENTAL

Sumar o restar 10, 100 ó 100 a un número.

$38 + 10 =$	$83 - 10 =$	$7.342 + 1.000 =$
$87 + 10 =$	$78 - 10 =$	$3.491 + 1.000 =$
$63 + 10 =$	$36 - 10 =$	$1.286 + 1.000 =$
$234 + 100 =$	$432 - 100 =$	$8.555 - 1.000 =$
$941 * 100 =$	$491 - 100 =$	$5.834 - 1.000 =$

PROBLEMAS

9.- En un almacén de frutas se agrupan 4.824 manzanas en cajas de dos docenas. ¿Cuántas cajas se necesitan? ¿Estarán todas completas?

10.- Por participar en un concurso de dibujo, un grupo de 16 chicas y chicos ha obtenido un premio que consiste en 3.200 Euros en metálico y 12 cajas con 12 botes de témpera cada una. Si reparten el premio a partes iguales, ¿Cuánto corresponde a cada uno?

11.- Para una fiesta de carnaval, el alcalde ha comprado 5 cajas con 8 bolsas de 50 caramelos de naranja cada una y 6 cajas con cinco bolsas de 100 caramelos de limón cada una. Se estima que habrá alrededor de 1.000 asistentes. Si todos cogieran el mismo número de caramelos, ¿cuántos tocarían a cada uno?

12.- Una granja avícola tiene 475 gallinas, que están distribuidas en 25 gallineros iguales.

- a) ¿Cuántas gallinas hay en cada gallinero?
- b) B) Si cada gallina pone cinco huevos a la semana, ¿cuántos huevos ponen entre todas en una semana?
- c) ¿Cuántas docenas completas son estos huevos?

13.- El profesor de gimnasia se ha gastado 495 € en una tienda de deportes. Ha comprado 15 raquetas a 23 € cada una y 30 botes de pelotas. ¿Cuánto ha pagado por cada bote?

14 Baldomero quiere sustituir su vieja furgoneta. La nueva le cuesta 12.450€ y por la vieja le dan 1.650 €. Si desea pagar la diferencia en 36 plazos iguales, ¿cuánto dinero tiene que pagar en cada plazo?

15.- Seis viajes en la montaña rusa de un parque de atracciones cuestan 7 €. Si he pagado con 5 billetes de 5 € y me han devuelto 4 €, ¿Cuántos viajes he comprado?

16.- El colegio ha ganado un premio de 30 lotes de libros. El director ha repartido 2 libros a cada uno de los 352 alumnos y los 166 restantes los ha llevado a la biblioteca. ¿Cuántos libros tenía cada lote?