

Tema 1 : El número y las operaciones

1 Números hasta cien millones Valor posición

El sistema de numeración decimal es de notación posicional, es decir, el valor de cada cifra depende del lugar que ocupa dentro de la cantidad.

Clase	Millones			Miles			Unidades		
Orden	CMM 100.000.000	DMM 10.000.000	UMM 1.000.000	CM 100.000	DM 10.000	UM 1.000	C 100	D 10	U 1
Número		4	4	4	4	4	4	4	4
Valor posicional		40.000.000	4.000.000	400.000	40.000	4.000	400	40	4

Representa

$$40.000.000 + 4.000.000 + 400.000 + 40.000 + 4.000 + 400 + 40 + 4$$

→ 44.444.444 (Se lee: cuarenta y cuatro millones, cuatrocientos cuarenta y cuatro mil cuatrocientos cuarenta y cuatro)

1. Anoto el valor posicional de las cifras que están en negritas Ejemplo: 78.567 8.000

- a) 975. 780 _____ b) 6.578.986 _____ c) 56.288.810 _____
 d) 138.460 _____ e) 2.461.290 _____ f) 52.546.790 _____

2. Escribo valor posicional de los números.

a)	2	8	5	9	7	→	7	u			b)	1	0	9	5	6				
							9	d												
							5	C												
							8	U	M											
							2	D	M											
c)	3	2	7	4	1	8					d)	8	3	2	0	6	0	5	4	

3. Realizo la descomposición de los siguientes números de 3 maneras diferentes.

Cantidad	Notación desarrollada	Millones, Miles, centenas, decenas, unidades	Multiplicativa
5.358	$5.000+300+50+8$	$1.000+1.000+1.000+1.000+1.000$ $100+100+100$ $10+10+10+10+10$ $1+1+1+1+1+1+1$	1.000×5 100×3 10×5 1×8
12.531			
2.421.163			
31.234.152			

4. Escribo el número que va en ().

a) $8\text{DMM} + 7\text{UMM} + 4\text{CM} + 9\text{DM} + 2\text{UM} + 5\text{C} + 3\text{D} + 6\text{U} = (\quad)$

b) $2\text{DMM} + 3\text{UMM} + 8\text{CM} + 2\text{DM} + 1\text{UM} + 9\text{C} + 1\text{D} + 7\text{U} = (\quad)$

c) $9\text{DMM} + 5\text{UMM} + 1\text{CM} + 3\text{UM} + 5\text{C} + 3\text{D} = (\quad)$

d) $1\text{CMM} = (\quad)$

Tema 1 : El número y las operaciones

2 Lectura y escritura de números naturales

1. Escribo cómo se leen estas cantidades

Ejemplo: 12.456.630: Doce millones cuatrocientos cincuenta y tres mil seiscientos treinta

a) 40.734.987:

b) 72.986.890:

c) 4.806.890:

d) 100.000.000:

2. Anoto en números estas cantidades.

a) Trece millones doscientos cuarenta y cinco mil quince

b) Veintitrés millones trescientos cincuenta y cuatro mil ochocientos cuarenta y cuatro

Tema 1 : El número y las operaciones

3 Números ordinales

	En letras		En letras		En letras
1°		20°		200°	
2°		30°		300°	
3°		40°		400°	
4°		50°		500°	
5°		60°		600°	
6°		70°		700°	
7°		80°		800°	
8°		90°		900°	
9°		100°		1000°	
10°		Los números ordinales indican el lugar que ocupa un elemento en una situación dada.			

4 Múltiplos y divisores

1. Escribo 10 múltiplos de siguientes números.

2---2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20

- a) 4--- _____
 b) 6--- _____
 c) 8--- _____

2. Vamos a buscar m.c.m (mínimo común múltiplo) de los números.

3 y 4 (12) a) 2 y 5 () b) 6 y 8 () c) 5 y 12 ()

	Los múltiplos
3	0, 3, 6, 9, 12, 15, ...
4	0, 4, 8, 12, 16, ...

3. Encuentro los divisores de 2, 3, 5, 7 y 11. ¿Qué característica tienen en común estos números?

Divisores	Números divisibles	Característica común
2		
3		
5		
7		
11		

4. Escribo los divisores de siguientes números.

12---1, 2, 3, 4, 6, 12

a) 18--- _____

b) 24--- _____ c) 36--- _____

5. Vamos a buscar M.C.D (Máximo Común Divisor) de los números.

12 y 18 (6)

	Los divisores
12	1, 2, 3, 4, 6, 12
18	1, 2, 3, 6, 9, 18

1, 3, 6 son comunes divisores y 6 es máximo común divisor.

a) 12 y 24 ()

b) 15 y 18 ()

c) 24 y 36 ()

	Los divisores
12	
24	

	Los divisores
15	
18	

	Los divisores
24	
36	

6. Resuelve los siguientes problemas utilizando MCM o MCD.

a) Carlos y María parten juntos en bicicleta para dar unas vueltas en el parque. Carlos se demora 4 minutos en dar una vuelta y María se demora 6 minutos. ¿Después de cuántos minutos volverán a encontrarse en el lugar desde donde partieron?

b) José y Ana están en el grupo de danza. Durante la práctica los miembros del grupo se alinean en filas. ¿Cuál es la mínima cantidad de personas que se necesita para formar líneas de 3, 4 ó 5?

c) José debe tomar tres medicamentos cada 6 horas una pastilla, cada 8 horas un jarabe y cada 12 horas una cápsula. Si tomó al iniciar el tratamiento. Después de cuántos volverá a tomar los tres medicamentos juntos.

d) Un terreno mide 4cm de largo y 360m de ancho. Quieren dividirlo en lotes del mayor tamaño posible y que sean cuadradas. ¿Cuánto medirá y que lado de cada lote?

e) El herrero Don Eduardo tiene tres varillas de hierro de 360cm, 240cm y 200cm. Desea cortarlas en pedazos iguales y de mayor tamaño posible. ¿Qué tamaño deberá tener cada varilla?

Tema 1 : El número y las operaciones

5 Potenciación y radicación

Potenciación

Exponente es el número de veces que se debe multiplicar la base (7).

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^7 = 128$ Se lee dos elevado a siete es igual a ciento veintiocho

Base es el número que se debe multiplicar (2).

La potenciación es una forma abreviada de expresar una multiplicación entre varios factores iguales. La expresión resultante se llama **potencia**.

Elevar un número a cero es iguala a 1 : $2^0=1, 5^0=1$

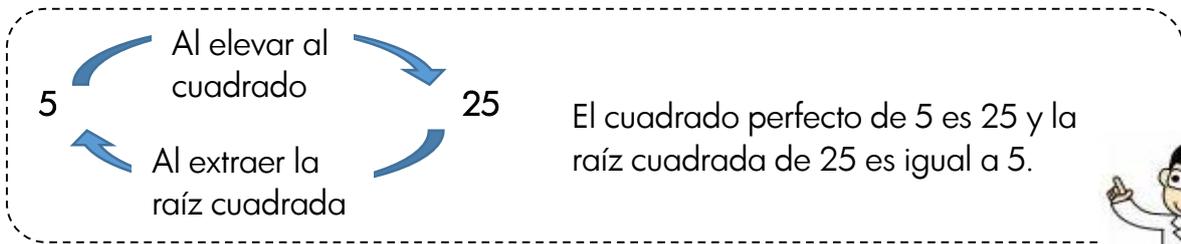
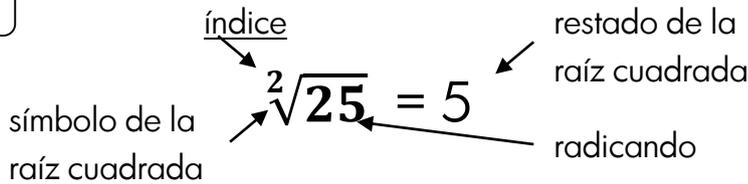
1. Expreso como potencia las siguientes multiplicaciones.

a) $2 \times 2 \times 2 \times 2 =$	b) $4 \times 4 =$	c) $9 \times 9 =$	d) $3 \times 3 \times 3 =$
-------------------------------------	-------------------	---	----------------------------

2. Calculo el valor de cada potencia.

$2^2 = 2 \times 2 = 4$	a) $2^5 =$	b) $4^7 =$
c) 2^4	d) $5^3 =$	e) $1^5 =$
f) $3^3 =$	g) $132^0 =$	h) $43262^1 =$

Radicación



1. Completo como en los ejemplos.

1 → 1^2	$\sqrt{1} = 1$	→ 5^2	=	81 →	=
4 → 2^2	$\sqrt{4} = 2$	36 →	=	→ 10^2	=
9 →	=	→ 7^2	=	→ 11^2	=
16 →	=	64 →	=	→ 12^2	=

2. Calculo los cuadrados de los números que figuran en la primera fila: copia en tu cuaderno

Número	10	11	12	13	14	15	20	50
Cuadrado								

3. Hallo la raíz cuadrada.

a) $\sqrt{196}$

c) $\sqrt{103684}$

d) $\sqrt{17037250}$

b) $\sqrt{2225}$

3. Resuelvo.

a) ¿Cuántos m^2 de cerámica se necesitan para cubrir el piso de un salón cuadrado de 6m de lado.

b) Carlos compró 27 bolsas de semillas. Si las bolsas viene agrupadas de a tres en un paquete, y los paquetes a su vez se distribuyen en cajas de a tres. ¿Cuántos paquetes compró? Y ¿cuántas cajas adquirió?

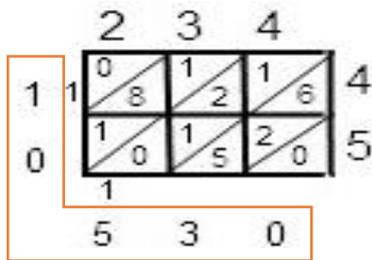
c) Un campo comunal tiene un área de $225km^2$. ¿Cuántos km mide su lado si tiene forma cuadrada?

d) Un terreno de forma cuadrada tiene un área $5.476 m^2$. ¿Cuánto mide su lado? ¿Cuántos metros de tejido se necesitarán para cercarlo?

Tema 1 : El número y las operaciones

6 Multiplicación de número naturales (CDUxDU, CDUxCDU)

A divertirme se ha dicho con la multiplicación utilizando el método de la cuadrícula.



234 x 45=10.530

a) 139 x 28=_____ b) 146 x 32=_____

c) 346 x 25=_____ d) 167 x 257=_____

e) 395 x 198=_____ f) 637 x 347=_____

g) 269 x 538=_____ h) 407x 663=_____

i) 817x 866=_____

a)	139	x	28		b)	146	x	32		c)	346	x	25	
	1		3	9										
				2										
				8										
d)	167	x	257		e)	395	x	198		f)	637	x	347	
	1		6	7										
				2										
				5										
				7										
g)	269	x	538		h)	407	x	663		i)	817	x	866	

7 División de número natural

Decenas completas: Decenas completas= U

1) Hay 80 chocolates. Si se reparte de 20 en 20. ¿A cuántas personas se puede repartir?

Solución
 $80 : 20$
 8 decenas : 2 decenas



$80 : 20 = 4$
 $8 : 2 = 4$ iguales

Si pasamos utilizando la idea de las decenas, el resultado de $80:20$ es igual que el de $8:2$.



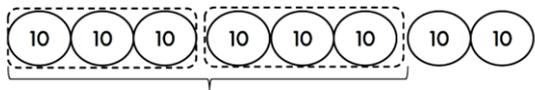
Respuesta: Se puede repartir a 4 personas.

1. Calculo.

- a) $90 : 3 =$ b) $120 : 3 =$ c) $80 : 40 =$ d) $280 : 70 =$ e) $180 : 90 =$

2) Hay 80 chocolates. Si se reparte de 30 en 30. ¿A cuántas personas se puede repartir?

Solución
 $80 : 30$
 8 decenas : 3 decenas



$80 : 3 = 2$ residuo 20
 $8 : 3 = 2$ residuo 2

Iguales Diferente

Vamos a comprobar

80	$:$	30	$=$	2		$+$	20	$=$	23
Dividendo		Divisor		Cociente			Residuo		Dividendo
		30		\times	2		$+$	20	
		Divisor		Cociente			Residuo		Dividendo



2. Calculo.

- $80 : 30 = 2$ residuo 20 a) $50 : 20 =$ residuo
- b) $90 : 40 =$ residuo c) $250 : 70 =$ residuo

3. Calculo.

a)	1	7	5	3	5	b)	1	7	5	3	2	c)	2	2	2	7	4	d)	1	1	0	3	5	
e)	8	7	5	5	1	f)	6	8	4	3	6	g)	8	8	3	2	8	h)	9	4	1	2	3	

4. Calculo.

a) 203.986 45

b) 790.345 104

c) 1.489.126 23

d) 456.785 880

5. Resuelvo.

a) Se guardan 1.152 lápices en cajas. En cada caja se colocan 24 lápices ¿Cuántas cajas se necesitan?

b) ¿Cuántas cajas de 20 rotuladores cada una se pueden formar con 36.400 rotuladores?

c) Daniel tiene 35.800Gs. y quiere comprar los cuadernos de 5.800Gs. ¿Cuántos cuadernos puede comprar? Y ¿Cuánto dinero le sobrará?

d) María compra una computadora por 3.750.000 Gs., y debe pagar en 15 cuotas de igual cantidad. ¿Cuántos Gs., tendrá que estar pagando cada mes?

8 Propiedades de la multiplicación

Propiedad conmutativa	El orden de los factores no varía el producto.	$2 \times 5 = 5 \times 2$
Propiedad asociativa	El modo de agrupar los factores no varía el resultado.	$(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4)$
Propiedad distributiva	La multiplicación es distributiva con respecto a la adición y la sustracción.	$2 \times (3+4) = 2 \times 3 + 2 \times 4$ $2 \times (5-3) = 2 \times 5 - 2 \times 3$
Propiedad de identidad	El 1 es el elemento neutro de la multiplicación de números naturales, porque todo número multiplicado por él da el mismo número.	$2 \times 1 = 2$
Factor nulo	El cero es el factor nulo de la multiplicación, porque todo número naturales multiplicado por él, da como producto cero.	$2 \times 0 = 0$

1. Calculo utilizando la propiedad distributiva.

$$50 \times 13 = 50 \times (10+3) = \underline{50 \times 10} + \underline{50 \times 3} = 500 + 150 = 650$$

a) $102 \times 25 = (100+2) \times 25 = \underline{100} \times 25 + \underline{2} \times 25 =$

b) $103 \times 15 = (100+3) \times 15 =$

c) $110 \times 12 =$

d) $99 \times 36 = (100-1) \times 36 = \underline{100} \times 36 - \underline{1} \times 36 =$

e) $99 \times 47 = (100-1) \times 47 =$

f) $99 \times 15 =$

50×10 y 50×3 se pueden calcular mentalmente. ¡ Más fácil que 50×13 !



9 Propiedad de la división

1. ¡Vamos a calcular $14.000 : 400$!

$$14.\cancel{000} : 4\cancel{00} = 35$$

En la división se puede quitar la misma cantidad de ceros de las posiciones de la derecha, tanto del dividendo como divisor.



a) $12.800 : 200 =$

b) $24.900 : 300 =$

c) $29.000 : 500 =$

2. ¡Vamos a comparar el cálculo de $450 : 30$ y $45 : 3$!

$$\left. \begin{array}{l} 450 : 30 = 15 \\ 45 : 3 = 15 \end{array} \right\}$$

Los resultados son iguales.



En la división si se multiplica (se divide) por (entre) el mismo número tanto el dividendo como el divisor, el resultado no cambia.



Calculo.

a) $720 : 40 =$

$$\downarrow :10 \quad \downarrow :10$$

$$72 : 4 =$$

b) $480 : 30 =$

$$\downarrow :10 \quad \downarrow :10$$

$$48 : 3 =$$

c) $440 : 40 =$

$$\downarrow :20 \quad \downarrow :20$$

$$22 : 2 =$$

11 Operación combinada

Recuerdo



- Primero, debemos resolver las operaciones entre los paréntesis.
- Después, las multiplicaciones y las divisiones.
- Por último, las sumas y las restas.

1. Calculo las sumas y las restas.

a) $500 - (300 + 100) =$

b) $600 - (200 - 100) =$

c) $900 + (400 - 100) =$

d) $1.000 + (600 - 100) =$

e) $1.000 - (800 - 500) =$

f) $500 + (1.000 - 500) =$

2. Calculo los siguientes cálculos recordando las reglas.

a) $(4 + 7) \times 5 =$

b) $(34 - 17) \times 9 =$

c) $9 \times (3 + 80) =$

d) $14 + 15 \times 5 =$

e) $4 \times 5 + 14 : 7 =$

f) $4 - (13 - 9) =$

g) $55 : 5 + 28 =$

h) $17 \times 2 - 15 =$

3. Calculo y comparo los resultados.

a) $5 \times 6 + 3 \times 8 - 2 \times 6 =$

b) $5 \times (6 + 3) \times 8 - 2 \times 6 =$

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

d) $5 \times 6 + (3 \times 8 - 2) \times 6 =$

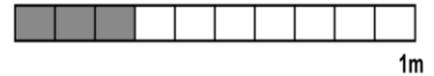
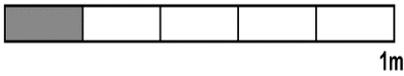
e) $5 \times (6 + 3 \times 8) - 2 \times 6 =$

f) $5 \times (6 + 3 \times 8 - 2) \times 6 =$



12 Concepto de fracción

1. Escribo las fracciones.



ejemplo
 $\frac{1}{5} m = \frac{\text{un}}{\text{quinto}} m$

① _____ m = _____ m

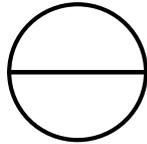
② _____ m = _____ m

2. Pinto la parte que corresponde a la fracción.

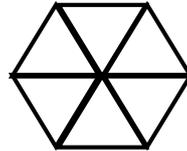
$\frac{2}{4}$



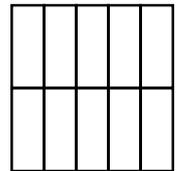
$\frac{1}{2}$



$\frac{4}{6}$



$\frac{3}{10}$



3. Convierto en fracción impropia.

$2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

a) $1\frac{5}{7} =$

b) $1\frac{4}{5} =$

c) $1\frac{2}{3} =$

d) $1\frac{8}{9} =$

4. Convierto en numeral mixto.

$\frac{18}{7} = 2\frac{4}{7}$

a) $\frac{7}{5} =$

b) $\frac{23}{3} =$

c) $\frac{21}{4} =$

d) $\frac{17}{6} =$

5. Fracción equivalente. Escribo las fracciones en .

MaPara II pág.25



1€ 								
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------



13 Suma y resta de fracción heterogénea

1. Repaso. Calculo.

Para sumar/restar las fracciones homogéneas se suman/restan los numeradores y mantiene el mismo denominador.

a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$

b) $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$

c) $\frac{4}{7} - \frac{2}{7} =$

d) $\frac{5}{11} - \frac{2}{11} =$

2. Calculo.

Para sumar/restar las fracciones heterogéneas, se toman de las fracciones equivalentes dos que tengan mismo denominador y se suman/restan.



a) $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$

b) $\frac{1}{6} + \frac{3}{4} =$

c) $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} =$

d) $1\frac{2}{7} + \frac{8}{21} =$

e) $2\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} =$

f) $2\frac{3}{5} + 4\frac{1}{10} =$

g) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} =$

h) $\frac{5}{7} - \frac{1}{2} =$

i) $\frac{4}{5} - \frac{2}{3} =$

j) $2\frac{2}{3} - 1\frac{3}{5} =$

k) $4\frac{1}{2} - 2\frac{1}{3} =$

l) $3\frac{1}{3} - 1\frac{3}{4} =$

3. Resuelvo.

a) En la casa de Mirian hay $\frac{1}{3}$ kg de azúcar y compró $\frac{3}{4}$ kg. ¿Cuántos kg de azúcar tienen en total?

Datos

Solución

Respuesta: _____

b) En la casa de Camila hay $1\frac{1}{4}$ kg de almidón y usaron $\frac{1}{2}$ kg para preparar chipa. ¿Cuántos kg de almidón le quedan?

Datos

Solución

Respuesta: _____



14 Multiplicación de fracción

- Para multiplicar una fracción por un número natural, se multiplica el numerador por el número natural y se mantiene el denominador.
- Para multiplicar fracciones, se multiplican numeradores entre sí y denominadores entre sí.
- Es mejor simplificar antes de realizar el cálculo, porque se puede calcular más fácilmente y con menos equivocación.

Ejemplo: $\frac{2}{9} \times \frac{3}{5} = \frac{2 \times \cancel{3}^1}{\cancel{3}_1 \times 5} = \frac{2}{15}$



1. Calculo.

a) $\frac{3}{7} \times 3 =$

b) $\frac{2}{9} \times 4 =$

c) $\frac{9}{8} \times 6 =$

d) $\frac{3}{7} \times 7 =$

e) $\frac{7}{8} \times \frac{3}{4} =$

f) $\frac{3}{5} \times \frac{2}{7} =$

g) $\frac{4}{21} \times \frac{7}{10} =$

h) $\frac{3}{8} \times \frac{6}{7} =$

i) $\frac{7}{24} \times \frac{4}{7} =$

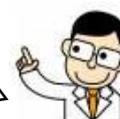
j) $\frac{5}{33} \times \frac{11}{15} =$

k) $1\frac{2}{5} \times 2\frac{2}{3} =$

l) $1\frac{2}{5} \times 3\frac{1}{2} =$

m) $\frac{3}{4} \times 2\frac{4}{5} =$

Hay que convertir el numeral mixto en impropia antes de multiplicar.



2. Resuelvo.

a) Pamela invierte $\frac{2}{5}$ horas de tiempo para elaborar una torta. ¿Cuánto tiempo le llevará preparar 4 tortas?

b) Alan está trazando una línea. Si utiliza $\frac{3}{4}$ ℓ de pintura para trazar 1m de línea. ¿Cuántos litros de pintura utilizará para trazar $1\frac{1}{2}$ m de línea?

3. Marco el mayor decimal.

- a) 4,542 4,54 4,504 4,405 4,4054
 b) 9,01 9,031 9,23 9,006 9,057

4. Comparo los números decimales escribiendo $>$, $<$ ó $=$, según corresponda en la raya.

- a) 0,42 _____ 0,45 b) 0,3 _____ 0,333 c) 0,03 _____ 0,0174
 d) 0,53 _____ 0,53 e) 0,041 _____ 0,04 f) 0,38 _____ 0,385

Tema 1 : El número y las operaciones

18 Suma y resta de número decimales

Se calcula como en el caso de los números naturales: solamente hay que ubicar enteros bajo enteros y decimales bajo decimales, cuidando de ubicar la coma en el mismo lugar.



1. Calculo en la forma vertical los números decimales.

4,06 + 0,134	a) 2,105 + 0,968	b) 0,0034 + 0,34	c) 0,02 + 1,00034
$\begin{array}{r} 4,06 \\ + 0,134 \\ \hline 4,194 \end{array}$			
d) 1,077 + 0,88	e) 0,08 + 0,95	f) 2,2 - 0,5	g) 1,008 - 0,179
h) 1,834 - 1,56	i) 0,85 - 0,097	j) 1,03 - 0,572	k) 3,4109 - 2,3635

2. Resuelvo los problemas

a) Pedro recorre 1,45km por la mañana y por la tarde 2,7km. ¿Cuántos km recorre en el día?	b) Hay una cinta de 3,15m. Si se le quita 1,25m, ¿cuántos metros quedan?
--	--

19 Multiplicación y división de número decimales

1. Cálculo.

$1,25 \times 0,5$ $\begin{array}{r} 1,25 \quad 2 \text{ cifras decimales} \\ \times 0,5 \quad 1 \text{ cifra decimal} \\ \hline 625 \\ \underline{000} \\ 0,625 \quad 2+1=3 \text{ cifras decimales} \end{array}$		$a) 3,14 \times 2,5$	$b) 2,8 \times 0,73$
$c) 0,057 \times 3,8$	$d) 1,849 \times 4,62$	$e) 7,39 \times 1,67$	$f) 3,65408 \times 9,3$
$8,34 : 3$ $\begin{array}{r} 8,34 \overline{) 3} \\ \underline{23} \quad 2,78 \\ 24 \\ (0) \end{array}$ <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-left: 100px;">Con resta.</div> $\begin{array}{r} 8,34 \overline{) 3} \\ \underline{-6} \quad 2,78 \\ 23 \\ \underline{-21} \\ 24 \\ \underline{-24} \\ (0) \end{array}$		$3,358 : 4,6 \Rightarrow 33,58 : 46$ $\curvearrowright \times 10 \quad \curvearrowright \times 10$ $\begin{array}{r} 33,58 \overline{) 46} \\ \underline{-138} \quad 0,73 \\ (0) \end{array}$ <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-left: 100px;">Con resta.</div> $\begin{array}{r} 33,58 \overline{) 46} \\ \underline{-322} \quad 0,73 \\ 138 \\ \underline{-138} \\ (0) \end{array}$	
$a) 123,18 : 6$	$b) 530,84 : 23$	$c) 3,42 : 3,8$	$d) 4,926 : 8,21$

20 Razones y proporciones

1. Hallo el valor de cada incógnita

a) $\frac{15}{6} = \frac{x}{4}$

b) $\frac{5}{3} = \frac{10}{x}$

c) $\frac{x}{10} = \frac{2}{5}$

d) $\frac{7}{x} = \frac{14}{4}$

2. Resuelvo los siguientes problemas.

a) La razón entre el perímetro de un retrato cuadrangular y el perímetro de un espejo cuadrangular es 2197. Escribo la proporción.

b) Carmen pesa 75kg y mide 162cm de altura. Hallo la razón entre el peso y la estatura.

c) Halla los números que expresan la razón entre la cantidad de mujeres y la cantidad de varones de mi clase.

3. Actividad de razonamiento. Calculo la velocidad con que se desplaza cada uno de los siguientes vehículos:

bicicleta 85 km en 5 h

automóvil 480 km en 8 h

satélite 56 070 km en 3 h

avión 5 000 km en 2 h

21 Regla de tres

Para pintar su cuarto de 64m^2 Hugo utilizó 4ℓ de pintura. ¿Cuántos litros se necesitarán para pintar 128m^2 de pared?

$$\begin{array}{ccc} \downarrow 64\text{m}^2 & 4\ell \text{ de pintura.} & \downarrow \\ \downarrow 128\text{m}^2 & X\ell \text{ de pintura} & \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} 64:128 = 4 : X \\ X = \frac{128 \times 4}{64} = 8 \end{array} \quad \text{R. } \underline{8\ell \text{ se necesitan}}$$

a) Un arquitecto ha planeado para una casa una escalera con 24 escalones de 18 cm cada uno. El dueño de la casa quiere escalones de 16cm de altura. ¿Cuántos escalones deberá tener la escalera?

b) De una cinta corté 20 trozos iguales de 3 cm de longitud cada uno. ¿Cuántos trozos de 4 cm hubiera podido cortar con la misma cinta?

c) Juan, que mide 1,50m de alto, proyecta una sombra de 2 pasos. ¿Cuál será la altura de un mástil cuya sombra en ese mismo momento es de 16 pasos?

d) Si sabes que con 80kg de harina se obtienen 100kg de pan, ¿Cuántos kg de pan se obtendrán con 1600kg de harina?

22 Porcentaje

0,01 y $\frac{1}{100}$ representado en la razón, se dice 1 por ciento y se escribe 1 %
La razón representada con %, se llama porcentaje.



1. Calculo.

a) 10% de 2.800 =

b) 30% de 90 =

c) 25% de 2.600 =

d) 50% de 196 =

2. Resuelvo.

a) El arroz tiene solo 5% de grasas. ¿Cuántos gramos de grasas habrá en 2.400g de arroz.

b) Entre 1970 y 1980 la población de una ciudad creció en un 20%. Si la población en 1970 era de 40.000 habitantes. ¿Cuál era la de 1980?

3. Empleo la notación porcentual para cada enunciado.

a) En un país, 3 de cada 4 personas viven en ciudades.

b) La mitad de la clase toma la leche en la escuela.

c) Se ganaron 3 de 5 partidos.

d) En 20 kg de carne hay 2 kg de grasa.

Tema 1 : El número y las operaciones

23 Ejercicios para agilidad mental

1. Una secuencia está formada por un grupo de objetos o números que se relacionan mediante un criterio o patrón de cambio. Completo la tabla.

Secuencia	Patrón de cambio
5, 10, 15, 20, 25	Sumar 5
2, 4, 8, 16, 32	
6, 18, 54, 162	
9, 16, 23 30, 37	
10, 20, 40, 80	

2. Encuentro los seis primeros términos de cada secuencia, de acuerdo con el patrón dado.

Patrón								
Sumar 8	12	20						
Restar 10	200							
Multiplicar por 5	1							
Sumar 15	9							

3. Relaciono cada secuencia con su patrón de cambio.

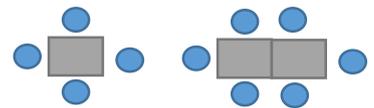
- | | | | |
|--------------------------|---|---|-------------------|
| a) 10, 20, 30, 40, 50... | • | • | Multiplicar por 4 |
| b) 2, 8, 32, 128, 512... | • | • | Sumar 8 |
| c) 8, 16, 24, 32, 40... | • | • | Sumar 10 |

Pienso y resuelvo

☆ Andrés organizó las mesas y las sillas de un salón de Fiesta, tal y como se muestra en la figura.

En la secuencia se observa un cambio en el número de objetos de un grupo a otro: por cada mesa se agregan dos sillas.

¿Cuál es el patrón de cambio de las mesas y las sillas?



☆ Cristina organizó un ramillete de globos teniendo en cuenta que por cada globo que colocó en una fila, puso dos en la siguiente.

¿Cuál es el patrón de cambio?



24 Crucigrama

Completo el crucigrama siguiente:

Horizontales

- a) $10^5 - 98.754$
- c) la unidad
- d) el cuadrado de 5
- e) $(10 + 15) \times 3$
- f) el cociente entre 65.728 y 208
- i) $2.527 - (9u. + 7c. + 4 d.)$
- j) 8^0
- k) la mitad de 2^2
- l) 1d.de mil - 5.468
- n) una centena
- o) $10^2 - 5 \times 3$

Verticales

- a) una docena
- b) $5.000 - 2.463$
- c) $8 \times 4 - 4 \times 4 - 7^0$
- g) $1.203 + (3d. + 5 c. + 7 u.)$
- h) $8d. + 5u. + 6c.$
- i) el cuadrado de 11
- j) el cubo de 5
- m) $20 : 5 + 9 \times 4 - 15 : 3 + 3$

a	b				c
d				e	
	f	g	h		
i					j
k		l		m	
n				o	

Las claves

- ☆ Orden de resolver la operación combinada
 - Primero, debemos resolver las operaciones entre los paréntesis.
 - Después, las multiplicaciones y las divisiones.
 - Por último, las sumas y las restas.
- ☆ Elevar un número a cero es iguala a 1 : $2^0=1$, $5^0=1$

