



**Dirección General de
Cultura y Educación**
Gobierno de la Provincia
de Buenos Aires

Subsecretaría de Educación

Dirección Provincial de Educación Primaria
Dirección de Gestión Curricular

Serie Curricular

MATEMÁTICA N° 5 B

Operaciones con números naturales (2° Parte)

propuestas para alumnos de 3° y 4° año

Material para el alumno

Año 2007

**Provincia de Buenos Aires
Gobernador**

Ing. Felipe Solá

Directora General de Cultura y Educación

Dra. Adriana Puiggrós

**Vicepresidente 1° del Consejo General de
Cultura y Educación**

Lic. Rafael Gagliano

Jefe de Gabinete

Lic. Luciano Sanguinetti

Subsecretario de Educación

Ing. Eduardo Dillon

Directora Provincial de Educación Primaria

Prof. Mirta Torres

Directora de Gestión Curricular

Lic. Patricia Garavaglia

Este material se utiliza en el marco del
Proyecto “Propuestas Pedagógicas para alumnos con
sobriedad”

Corresponde a la Tercera Secuencia
**Matemática: “Operaciones con números
naturales”**
(2º Parte)

Autora: Verónica Grimaldi
Coordinación: Claudia Broitman

Material para el alumno

Tercera secuencia de trabajo - Matemática

Índice

Multiplicaciones con números que terminan en cero	pág. 1
Problemas con cálculos mentales	pág. 3
Más problemas para usar cálculos mentales	pág. 4
Problemas para estudiar la cuenta de multiplicar	pág. 6
Problemas para resolver con distintos cálculos	pág. 7
Problemas para usar y analizar la cuenta de dividir	pág. 8
Repasar y estudiar operaciones	pág. 11
Problemas con círculos y circunferencias	pág. 12
Problemas con ángulos y triángulos	pág. 14
Repasar y estudiar Geometría	pág. 17

1ª parte: Multiplicaciones con números que terminan en cero

1) ¿Cuáles son los resultados de las siguientes multiplicaciones? Podés usar la calculadora para verificar.

- | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| a) $5 \times 10 =$ | b) $7 \times 10 =$ | c) $9 \times 10 =$ |
| d) $10 \times 10 =$ | e) $12 \times 10 =$ | f) $15 \times 10 =$ |
| g) $45 \times 10 =$ | h) $112 \times 10 =$ | |

2) ¿Cuáles son los resultados de las siguientes multiplicaciones? Podés usar la calculadora para verificar.

- | | | |
|----------------------|-----------------------|----------------------|
| a) $5 \times 100 =$ | b) $7 \times 100 =$ | c) $9 \times 100 =$ |
| d) $10 \times 100 =$ | e) $12 \times 100 =$ | f) $15 \times 100 =$ |
| g) $45 \times 100 =$ | h) $112 \times 100 =$ | |

3) **Para hacer de a dos o de a tres:**

- a) En el cuadro del problema 1), cada resultado “se parece” al número que se multiplica por 10. ¿En qué se parecen? Intenten explicar por qué pasa esto.
- b) ¿Pasa algo parecido en el cuadro del problema 2)? Intenten explicarlo

Para hacer entre todos:

Escriban una regla que muestre qué sucede al multiplicar por 10 y por 100 e intenten analizar por qué creen que “pasa lo que pasa”.

4) Marcá en cada caso el resultado correcto:

- | | | | |
|------------------------|-------|--------|--------|
| a) $15 \times 10 =$ | 150 | 105 | 115 |
| b) $23 \times 100 =$ | 2.003 | 2.030 | 2.300 |
| c) $35 \times 1.000 =$ | 3.500 | 30.500 | 35.000 |

5) ¿Cuáles de estos números pueden ser el resultado de una multiplicación por 10? ¿Por qué?

1.506 4.004 1.320 2.600 3.000

6) ¿Por cuánto se ha multiplicado en cada caso? Podés verificar tus respuestas con la calculadora.

- a) $36 \times \dots = 3.600$
b) $235 \times \dots = 2.350$
c) $22 \times \dots = 22.000$
d) $31 \times \dots = 310$

- 7) Una caja de marcadores cuesta \$6. Completá el siguiente cuadro para saber cuánto costarán las cantidades que se indican:

Cantidad de cajas	1	10	20	30	40	60	100	200	300	400
Precio \$	6									

- 8) Resolvé los siguientes cálculos.

$7 \times 10 =$

$2 \times 100 =$

$7 \times 20 =$

$2 \times 200 =$

$7 \times 30 =$

$2 \times 300 =$

$7 \times 40 =$

$2 \times 400 =$

Para tener en cuenta: Para multiplicar por 20 sirve pensar en que $20 = 2 \times 10$. Por lo tanto, multiplicar por 20 es lo mismo que multiplicar primero por 2 y luego por 10. Por ejemplo, 8×20 se puede pensar como $8 \times 2 = 16$ y $16 \times 10 = 160$. Para multiplicar por 200 se puede multiplicar por 2 y luego por 100; por ejemplo, 8×200 se puede hacer así: $8 \times 2 = 16$; $16 \times 100 = 1.600$

- 9) Resolvé las siguientes multiplicaciones:

Sabiendo que $3 \times 8 = 24$

$3 \times 80 =$

$3 \times 800 =$

Sabiendo que $2 \times 9 = 18$

$20 \times 9 =$

$200 \times 9 =$

- 10) Sabiendo que $6 \times 9 = 54$, calculá:

$60 \times 9 =$

$600 \times 9 =$

$6 \times 90 =$

$6 \times 900 =$

$60 \times 90 =$

- 11) Comenten en parejas cuáles de los siguientes cálculos pueden resolverse haciendo $4 \times 2 \times 10$.

4×20

40×2

8×10

3×20

4×12

- 12) **Para hacer de a dos:** Joaquín dice que la cuenta $6 \times 4 \times 10$ da lo mismo que 10×10 , porque $6 + 4 = 10$. Jorge dice que la cuenta $6 \times 4 \times 10$ da lo mismo que 24×10 porque $6 \times 4 = 24$. ¿Quién tiene razón? Verifiquen con la calculadora si lo que pensaron es correcto.

- 13) Decidí cuál de estos cálculos dan como resultado lo mismo que 20×35 :

$20 \times 30 + 5$

$20 \times 5 \times 30$

$20 \times 7 \times 5$

$20 \times 5 \times 7$

$20 \times 30 + 20 \times 5$

Verificá tus respuestas con la calculadora.

- 14) ¿Cuáles de los siguientes cálculos se pueden resolver haciendo $7 \times 2 \times 100$?

$700 \times 2 =$

$9 \times 100 =$

$7 \times 200 =$

$14 \times 100 =$

- 15) ¿Qué números van apareciendo en el visor de la calculadora si se oprimen las siguientes teclas?

$13 \times 10 \times 10 \times 10 =$

¿Y si se oprime una vez más $\times 10$?

¿Y si se oprime tres veces más $\times 10$? ¿Cómo se escribiría ese número?

2ª parte: Problemas con cálculos mentales

1) Si tuvieras que elegir algunos de estos cálculos para hacer mentalmente, ¿cuáles serían? ¿Por qué?

$20 \times 5 =$

$600 \times 3 =$

$824 \times 6 =$

$1.200 \times 3 =$

$4 \times 111 =$

$947 \times 10 =$

$765 \times 8 =$

$250 \times 4 =$

Para tener en cuenta: Algunos cálculos son fáciles para hacer mentalmente porque ya se saben los resultados o porque involucran números que terminan en cero. Por ejemplo, es fácil saber que $18 \times 10 = 180$; 25×2 también es fácil, porque se puede recordar de memoria que da 50. Pero 18×37 es más difícil y conviene resolverlo haciendo alguna cuenta o usando la calculadora.

2) Para resolver 25×8 en una calculadora en la que no funciona la tecla del 8, un chico pensó así:

$$25 \times 8 = 25 \times 4 \times 2$$
$$100 \times 2 = 200$$

¿Cómo podrías “desarmar” alguno de los números en las siguientes multiplicaciones como hizo este chico?

$15 \times 6 = \dots\dots$

Si no funciona la tecla del 6 :

$24 \times 12 = \dots\dots$

Si no funciona la tecla del 1 :

3) ¿Cuáles de los siguientes cálculos se pueden resolver haciendo $24 \times 2 \times 25$?

$48 \times 25 =$

$26 \times 25 =$

$24 \times 27 =$

$24 \times 50 =$

4) ¿Es cierto que el resultado de 24×50 es la mitad del resultado de 24×100 ? ¿Cómo podrías explicarlo?

5) ¿Es cierto que el resultado de 24×25 es la mitad del resultado de 24×50 ? ¿Cómo podrías explicarlo?

6) a) **Para hacer de a dos:** Sin hacer la cuenta, decidan cuál de los tres números está más cerca del resultado en cada caso.

$7 \times 21 =$

El resultado más cercano es :

14

140

1.400

$9 \times 32 =$

El resultado más cercano es:

320

32

3.200

Para tener en cuenta: A veces se puede saber cuánto da una cuenta aproximadamente pensando en algún cálculo cercano que sea fácil de hacer mentalmente. Por ejemplo, para saber el resultado aproximado de 7×21 , se puede pensar en 7×20 .

b) Piensen qué cuentas podrían servir para decidir cerca de qué números estarán los resultados de los siguientes cálculos:

$12 \times 19 =$

$3 \times 198 =$

7) Sin hacer la cuenta, ¿cuál pensás que puede ser el resultado correcto en cada caso? Explicá cómo te diste cuenta.

- | | | | |
|---------------------|-------|-------|-------|
| a) $110 \times 5 =$ | 250 | 550 | 1.550 |
| b) $920 \times 6 =$ | 1.520 | 5.520 | 2.751 |
| c) $231 \times 8 =$ | 848 | 1.848 | 8.848 |

8) Sin hacer la cuenta, completá la tabla estimando el resultado, y explicá cómo hiciste para saber.

Cálculo	Menor que 5.000	Mayor que 5.000	Me doy cuenta porque...
999 x 4			
2.112 x 4			
1.998 x 3			

3° parte: Más problemas con cálculos mentales

Para tener en cuenta: Para la división pueden usarse distintos símbolos. Acá te mostramos algunos:



1) a) Ya sabés que $4 \times 7 = 28$. Usando esa información, pensá cuánto darán estas divisiones, y verificá tus respuestas usando la calculadora:

Cálculo	Creo que el resultado es
$28 : 7 =$	
$28 : 4 =$	

b) Ahora, usando $7 \times 8 = 56$, ¿podés decir cuál es el resultado de estas divisiones sin hacer las cuentas?

$56 : 7 =$

$56 : 8 =$

c) Sabiendo que $6 \times 9 = 54$, ¿qué divisiones se pueden resolver sin hacer la cuenta?

Para tener en cuenta: Saber una multiplicación permite resolver dos divisiones. Por ejemplo, conocer el resultado de $8 \times 5 = 40$, permite saber que $40 : 8 = 5$ y que $40 : 5 = 8$.

2) Buscá en la tabla pitagórica el resultado de 7×9 . Usando ese resultado, ¿podés decir cuánto es $63 : 9$ y $63 : 7$?

3) Buscá el resultado de estas divisiones en la tabla pitagórica:

$81 : 9 =$

$64 : 8 =$

$42 : 7 =$

$27 : 3 =$

$49 : 7 =$

$42 : 6 =$

$18 : 9 =$

$18 : 6 =$

4) Escribí para un compañero cuatro divisiones que se puedan resolver buscando en la tabla. Después, controlen juntos las respuestas.

5) ¿Qué divisiones podés resolver a partir de la multiplicación 12×10 ? ¿Y a partir de 12×100 ?

6) Calculá mentalmente:

$10 : 2 =$	$20 : 2 =$	$30 : 3 =$	$50 : 5 =$
$100 : 2 =$	$200 : 2 =$	$300 : 3 =$	$500 : 5 =$
$1.000 : 2 =$	$2.000 : 2 =$	$3.000 : 3 =$	$5.000 : 5 =$

¿Es cierto que hacer los cálculos de la primera fila ayuda a saber los resultados de las otras?

7) ¿Cuánto darán estas divisiones? ¿Cómo te das cuenta? Verificá tus respuestas con la calculadora.

$10.000 : 2 =$	$20.000 : 2 =$	$30.000 : 3 =$	$40.000 : 4 =$
$100.000 : 2 =$	$200.000 : 2 =$	$300.000 : 3 =$	$400.000 : 4 =$

8) a) Resolvé las siguientes divisiones con la calculadora o mentalmente:

$150 : 10 =$	$1.500 : 100 =$
$280 : 10 =$	$4.000 : 100 =$
$420 : 10 =$	$2.300 : 100 =$
$2.640 : 10 =$	$4.500 : 100 =$

b) **Para discutir de a dos:** ¿Cómo pueden explicar este razonamiento?

“Si hay que dividir por 10 un número que termina con uno o varios ceros, se puede saber rápido el resultado. Si hay que dividirlo por 100 y termina con dos o más ceros, también se puede saber rápido”.

Para tener en cuenta: Se puede saber rápido el resultado de una división por 10 si el número termina con 0, usando lo que sabemos de las multiplicaciones por 10. Por ejemplo, $240 : 10 = 24$ porque $24 \times 10 = 240$. Esto también sirve para saber que $240 : 24 = 10$. Se puede pensar algo parecido para las divisiones por 100 y por 1.000. Por ejemplo, $2400 : 100 = 24$ y $24.000 : 1.000 = 24$.

9) a) En parejas, intenten resolver estas divisiones mentalmente. Comprueben sus resultados con la calculadora.

$80 : 8 =$	$150 : 15 =$
$800 : 8 =$	$740 : 74 =$
$9.000 : 9 =$	$1.600 : 16 =$

b) ¿Cómo pensaron estas divisiones?

10) a) ¿Es correcto el siguiente razonamiento?

“ $235 : 10$ da 23 y sobran 5 porque si fuera $230 : 10$ daría 23 justo”

b) ¿Cómo puede usarse un razonamiento parecido al anterior para saber cuánto da y cuánto sobra en los siguientes cálculos?

$122 : 10$	$114 : 100$	$205 : 100$	$968 : 10$
------------	-------------	-------------	------------

11) Sabiendo que $400 : 10 = 40$, ¿cuánto dará $400 : 5$? ¿Y $400 : 20$? Verificá tus respuestas con la calculadora.

- 12) a) ¿Se puede resolver $525 : 5$ haciendo primero $500 : 5$, luego $25 : 5$ y finalmente sumando los dos resultados?
 b) Y si la cuenta fuera $624 : 6$, ¿cómo se podría hacer?
- 13) Marcá en el cuadro el resultado aproximado y luego verificá con la calculadora.

¿Cuánto da más o menos?	Cerca de 100	Cerca de 200	Cerca de 300
$356 : 3$			
$1.524 : 5$			
$399 : 4$			

- 14) Completá el cuadro, indicando con una cruz cuáles van a ser, aproximadamente, los resultados de estas divisiones. Verificá tus respuestas con la calculadora.

División	Resultado aproximado									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000
$3.063 : 3$										
$1.696 : 8$										
$2.055 : 5$										
$2.412 : 4$										
$4.980 : 6$										

15) **Para hacer entre todos:**

¿Cómo hicieron para completar el cuadro del problema 14? Escriban una lista con diferentes maneras de encontrar el resultado aproximado de una división.

4ª parte: Problemas para estudiar la cuenta de multiplicar

- 1) Estas son las formas que utilizaron algunos chicos para resolver la cuenta 12×8 :

Mariana	Raúl	José
12×8	12	1
	$\times 8$	12
$10 \times 8 = 80$	-----	$\times 8$
$2 \times 8 = 16$	16	-----
	$+ 80$	96
$80 + 16 = 96$	-----	
	96	

Reunite con un compañero y entre los dos respondan:

- a) ¿Cómo pueden explicar la manera de resolver de Mariana?
 b) ¿Dónde aparece el 16 de las cuentas de Mariana y Raúl en el cálculo de José?

- 2) Resolvé las siguientes multiplicaciones de dos formas diferentes. Podés usar las del problema anterior, o alguna diferente. Antes de empezar, anticipá cuánto te va a dar más o menos.

$14 \times 7 =$

$64 \times 5 =$

$123 \times 9 =$

Para tener en cuenta: Anticipar cuánto da más o menos una cuenta antes de resolverla permite controlar mejor los cálculos que se van haciendo para llegar al resultado. Además, da una idea de cuánto tendría que dar aproximadamente, para poder saber si se resolvió correctamente.

3) Para resolver una cuenta de multiplicar, Matías pensó así:

$$\begin{array}{l} 200 \times 4 = 800 \\ 2 \times 4 = 8 \end{array} \longrightarrow \text{entonces: } 800 + 8 = 808$$

¿Cuál de estas cuentas estaba resolviendo Matías? ¿Cómo hiciste para saber?

$$22 \times 4 \qquad 220 \times 4 \qquad 202 \times 4 \qquad 2.002 \times 4$$

4) Algunos de los siguientes cálculos da el mismo resultado que $35 \times 8 = 280$. Elegí uno de ellos y explicá cómo te das cuenta.

$$\begin{array}{l} 30 \times 8 + 5 \times 8 \\ 30 \times 8 + 50 \times 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 10 \times 8 + 10 \times 8 + 10 \times 8 + 5 \times 8 \\ 20 \times 8 + 10 \times 8 + 5 \times 8 \end{array}$$

Los problemas 5, 6 y 7 son para hacer de a dos:

5) Para resolver 15×12 , unos chicos estimaron cuánto tendría que darles más o menos:
 “Tiene que dar más de 150 porque $15 \times 10 = 150$ y si hacemos 15×12 es un poco más”
 “Tiene que tener 4 cifras porque 15 tiene dos cifras y 12 tiene otras dos”
 “Tiene que dar menos de 300 porque $15 \times 20 = 300$ y si hacemos 15×12 es un poco menos”

Discutan si están de acuerdo con estas ideas.

6) ¿Cómo se podría estimar el resultado de 15×22 ? ¿Y de 12×31 ?

7) Para resolver la cuenta 15×12 , estos chicos pensaron así:

Juana	Valeria	Pablo	Jorge	Mirta
$10 \times 15 = 150$	$10 \times 12 = 120$	$15 \times 2 \times 6 =$	1	15
$2 \times 15 = 30$	$5 \times 12 = 60$	$30 \times 6 =$	15	$\times 12$
$150 + 30 = 180$	$120 + 60 = 180$	180	$\times 12$	-----
			3 0	3 0
			+ 1 5 -	+ 1 5 0
			-----	-----
			1 8 0	1 8 0

- ¿Qué cálculo hizo Mirta para que le diera 30? ¿Y para que le diera 150?
- Resuelvan las siguientes cuentas de dos maneras diferentes: 21×18 y 45×24 . Pueden usar las que aparecen en el cuadro, o alguna otra que conozcan.

8) Resolvé las siguientes cuentas de dos maneras diferentes. Podés usar las del problema anterior o alguna otra que conozcas. Anticipá cuánto te van a dar más o menos antes de resolverlas.

$$36 \times 25 \qquad 231 \times 42$$

5° parte: Problemas para resolver con distintos cálculos

- 1) Cuatro amigas tenían que repartir 32 galletitas entre ellas y averiguar cuántas les corresponde a cada una. Todas tenían que tener la misma cantidad y no tenía que sobrar ninguna. ¿Cómo harías el reparto?
- 2) Si se quieren repartir 32 galletitas en partes iguales y le toca 4 galletitas a cada persona, ¿entre cuántas personas se hizo el reparto?

3) **Para discutir entre todos:** ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los problemas 1 y 2?

4) a) Un frasco trae 90 caramelos. Se reparten 9 a cada chico en un cumpleaños. ¿Cuántos chicos había?

b) ¿Cuál o cuáles de estos cálculos sirven para resolver el problema?

$$10 \times 9 = 90$$

$$90 : 9 = 10$$

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 90$$

$$9 \times 10 = 90$$

$$90 : 10 = 9$$

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 90$$

5) Juan tiene que plantar 45 pinos en 5 hileras. ¿Cuántos pinos plantará en cada hilera?

6) En una panadería se preparan 140 facturas por día. Se hornean en bandejas con 8 facturas cada una. ¿Cuántas bandejas se necesitan en total para preparar todas las facturas?

7) Para el día del niño se repartieron bolitas entre 4 hermanos. Todos recibieron la misma cantidad. Había 29 bolitas. ¿Cuántas le corresponde a cada uno? ¿Sobraron bolitas?

8) Luego repartieron 29 chocolates para los mismos 4 chicos. ¿Cuántos chocolates le dieron a cada uno? ¿Sobraron chocolates?

9) **Para discutir entre todos:** ¿Qué opinan de lo que dicen estos chicos sobre los problemas anteriores?

“Para mí los dos problemas te dan igual porque tienen los mismos números”

“A mí me parece que dan distinto porque el chocolate se puede partir y podés repartir un pedacito de chocolate”

10) Un vendedor coloca libros en estantes y quiere que en todos haya la misma cantidad. Tiene 90 libros para 8 estantes. ¿Cuántos podrá poner en cada uno? ¿Le sobran? ¿Cuántos le faltarían para llenar otro estante?

11) Hay que trasladar 63 chicos en camionetas. Si en cada una solamente pueden viajar 5, ¿cuántas camionetas hay que contratar?

Para tener en cuenta: En los problemas de repartir, a veces sobra y otras veces no. También a veces lo que sobra puede seguir repartiéndose y otras veces no se puede. Por ejemplo, si sobran chocolates o alfajores se puede, pero si lo que sobra son bolitas o libros, no.

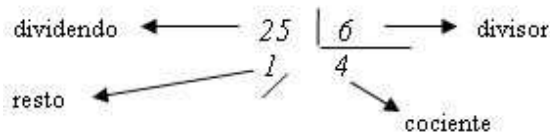
En algunos casos lo que sobra parecería que cambia la respuesta. Por ejemplo, en el problema de las camionetas hay que agregar una camioneta más para poder llevar a todos los chicos.

12) Un chico ahorró \$68. Va a gastar \$6 por semana. ¿Para cuántas semanas le alcanza? ¿Le sobra dinero?

13) Mariela tiene un cuaderno de dibujo con 75 páginas. Piensa hacer 3 dibujos por día, ocupando una página distinta para cada dibujo. ¿Para cuántos días le alcanza el cuaderno?

6° parte: Problemas para usar y analizar la cuenta de dividir

Para tener en cuenta: En una cuenta de división cada parte tiene un nombre:



1) **Para hacer de a dos:** Para resolver la cuenta $167 : 6$, unos chicos hicieron así:

Graciela	Luis	Julio
$\begin{array}{r} 167 \\ - 60 \\ \hline 107 \\ - 60 \\ \hline 47 \\ - 42 \\ \hline 5 \end{array}$ <p>$10 \times 6 = 60$ $10 \times 6 = 60$ $7 \times 6 = 42$</p> <p>resto: 5 cociente: $10 + 10 + 7 = 27$</p>	$\begin{array}{r} 167 \\ - 120 \\ \hline 47 \\ - 42 \\ \hline 5 \end{array}$ <p>$20 \times 6 = 120$ $7 \times 6 = 42$</p> <p>resto: 5 cociente: 27</p>	$\begin{array}{r} 167 \\ - 120 \\ \hline 47 \\ - 42 \\ \hline 5 \end{array}$ <p>cociente: 27</p> <p>resto: 5</p>

- Intenten explicar cómo hizo cada uno ese cálculo.
- Busquen en la cuenta de Luis los dos números 60 y los dos números 10 de la cuenta de Graciela.
- Busquen en la cuenta de Julio el 120 y el 20 de la cuenta de Luis.

2) Resolvé las siguientes divisiones de dos maneras diferentes:

$$667 : 5$$

$$328 : 7$$

Podés usar las formas que inventaron los chicos del problema 1, o alguna otra que conozcas.

3) **Para hacer de a dos:** Para saber cuántas cifras tiene el cociente de $1.620 : 60$, María pensó así:

$$"60 \times 10 = 600$$

$$60 \times 100 = 6.000$$

El cociente tiene que ser menor que 100 porque con 100 me paso. Así que tiene que ser un número de dos cifras"

- Discutan si lo que dice esta chica es cierto o no. Verifiquen con la calculadora.
- ¿Cómo podrían decidir de cuántas cifras es el cociente de $2.872 : 40$?

Para tener en cuenta: Anticipar cuántas cifras tiene el cociente de una cuenta de dividir antes de resolverla permite controlar mejor los cálculos que se van haciendo para llegar al resultado. Además, da una idea de cuánto tendría que dar aproximadamente, para poder saber si se resolvió correctamente.

4) Sin resolver las cuentas, decí cuántas cifras tendrá el resultado en cada caso. Si te sirve, utilizá el razonamiento del problema anterior. Verificá tus respuestas con la calculadora.

$2.484 : 6$

$7.450 : 25$

$65.124 : 54$

5) ¿Será cierto que el cociente de $9.877 : 14$ tiene 4 cifras? Respondé sin resolver la cuenta.

6) Antes de resolver la cuenta $457 : 5$, Malena pensó así:

$$457 \overline{) 5 \quad \quad}$$

— —



va a tener dos cifras

$10 \times 5 = 50 \text{ estoy lejos de } 457$

$100 \times 5 = 500 \text{ me pasé de } 457$

Entonces va a ser un número entre 10 y 100, pero va a estar más cerca del 100.

a) ¿Estás de acuerdo con lo que dice Malena? Verificá con la calculadora.

b) ¿Entre qué números estará el cociente de las siguientes divisiones?

$525 : 3$

$5.635 : 7$

$5.448 : 24$

7) a) **Para hacer de a dos:** Piensen si lo que dice Jorge es cierto:

El cociente de $364 : 4$ está entre 10 y 100, pero más cerca de 100, así que podría ser “noventa y ...” u “ochenta y”.

b) Estimen cerca de qué número estará el cociente de las siguientes divisiones:

$450 : 30$

$946 : 11$

$1.236 : 12$

8) Sin resolver la cuenta, marcá con una cruz cerca de qué número estará el cociente de las siguientes divisiones. Explicá cómo lo elegiste.

Cuenta	El cociente está cerca de:		
$536 : 4$	90	10	100
$259 : 7$	10	20	30
$3540 : 15$	100	200	300
$592 : 8$	90	80	70
$208 : 4$	20	60	100

9) Para resolver la cuenta $268 : 12$, unos chicos primero estimaron cerca de qué número estaría el cociente. Pensaron así:

“El cociente tiene dos cifras porque $12 \times 10 = 120$, y todavía estoy lejos de 258, pero $12 \times 100 = 1.200$, ya me pasé. Tiene que ser menor que 100”

“Tiene que estar más cerca de 10 que de 100”

“El cociente tiene que ser cercano a 20 porque $12 \times 20 = 240$ ”

Reunite con un compañero y juntos respondan:

a) ¿Es correcto lo que dicen?

b) Para resolver la cuenta, hicieron así:

Graciela	Luis	Julio
$\begin{array}{r} 268 \overline{) 268} \\ -120 \leftarrow 12 \times 10 \\ \hline 148 \\ -120 \leftarrow 12 \times 10 \\ \hline 28 \\ -24 \leftarrow 12 \times 2 \\ \hline 4 \end{array}$ <p>resto: 4 cociente: $10 + 10 + 2 = 22$</p>	$\begin{array}{r} 268 \overline{) 268} \\ -240 \leftarrow 12 \times 20 \\ \hline 28 \\ -24 \leftarrow 12 \times 2 \\ \hline 4 \end{array}$ <p>resto: 4 cociente: 22</p>	$\begin{array}{r} 268 \overline{) 268} \\ -24 \quad \quad \quad \overline{) 22} \\ \hline 28 \\ -24 \\ \hline 4 \end{array}$ <p>resto: 4 cociente: 22</p>

Intenten explicar cómo hizo cada uno ese cálculo.

- c) Busquen en la cuenta de Luis los dos números 120 y los dos números 10 de la cuenta de Graciela.
d) Busquen en la cuenta de Julio el 240 y el 20 de la cuenta de Luis.

10) Estimá el cociente de estas divisiones y luego resolvelas como quieras.

$$350 : 16$$

$$4.344 : 22$$

7ª parte: Repasar y estudiar operaciones

1) Hasta aquí estudiaste cálculos y problemas de multiplicación y división. Volvé a mirar todo lo que hiciste y marcá los problemas que te resultaron más difíciles. Luego, intentá hacerlos de nuevo.

2) Resolvé estos ejercicios que te van a servir para repasar lo que estudiaste:

a) Resolvé estos cálculos mentalmente. Luego, verificá los resultados con la calculadora.

$$6 \times 10 = \quad 6 \times 100 = \quad 6 \times 20 = \quad 6 \times 200 =$$

$$6 \times 30 = \quad 6 \times 300 = \quad 6 \times 40 = \quad 6 \times 400 =$$

b) Usando que $6 \times 50 = 300$, calculá:

$$6 \times 500 = \quad 60 \times 5 = \quad 60 \times 50 = \quad 600 \times 5 = \quad 12 \times 5 =$$

Después, controlá los resultados con la calculadora.

c) Proponé dos formas distintas de resolver estos cálculos:

$$15 \times 8 \quad 40 \times 7 \quad 71 \times 9$$

d) Anotá el cociente y el resto de las siguientes divisiones:

$$21 : 5 \quad 58 : 9 \quad 263 : 10 \quad 263 : 100$$

e) Resolvé mentalmente. Luego, verificá los resultados con la calculadora:

$$3.200 : 10 = \quad 3.200 : 100 =$$

$$3.200 : 20 = \quad 3.200 : 200 =$$

$$3.200 : 40 = \quad 3.200 : 400 =$$

f) En una panadería hicieron 1.120 medialunas. Las acomodaron en bandejas de 12 medialunas cada una. ¿Cuántas bandejas completaron? ¿Quedaron medialunas sin acomodar?

g) En una excursión en lancha, las embarcaciones salen completas con 24 pasajeros. Si durante un fin de semana está previsto transportar a un grupo de 856 turistas, ¿cuántos viajes en lancha se harán? ¿Cuántas personas más tendrían que haber viajado para que la última lancha saliera completa?

h) Mariela tiene \$344 en el cajero. Si saca \$20 por día, ¿para cuántos días le alcanza?

i) Marcá con una cruz cuánto pensás que va a dar aproximadamente cada una de estas divisiones. Verificá tus respuestas con la calculadora:

División	Resultado aproximado									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000
4.064 : 4										
2.696 : 5										
1.855 : 8										

j) Resolvé estas cuentas como quieras. Antes de empezar, decí más o menos cuánto te va a dar:

28 x 24

68 x 31

452 x 47

k) Resolvé estas cuentas como quieras. Antes de empezar, anticipá cuántas cifras tendrá el cociente:

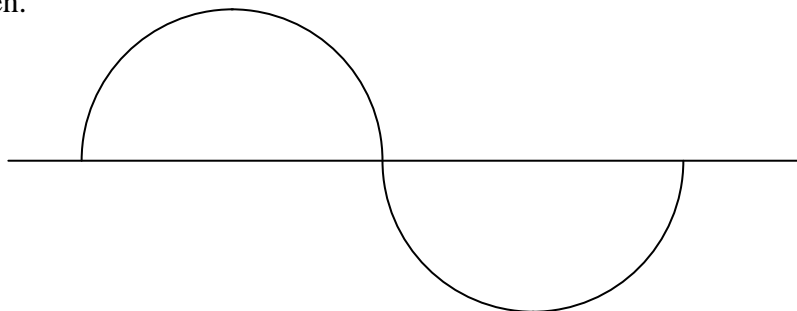
820 : 18

956 : 56

8.435 : 31

8ª parte: Problemas con círculos y circunferencias

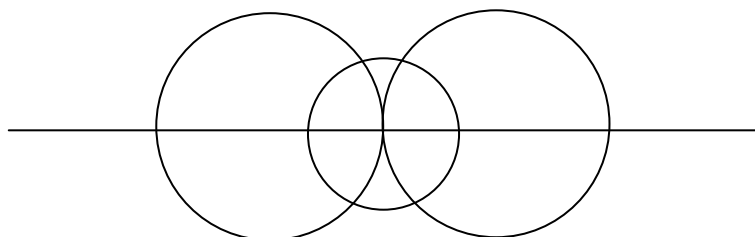
1) Copiá esta figura en una hoja lisa. Superponé la copia que hiciste con el original para ver si ambas coinciden.



2) Discutan entre todos:

- a) ¿Cómo empezaron a copiarla? ¿En qué se fijaron?
- b) ¿Dónde tuvieron que pinchar el compás? ¿Cuántas veces?
- c) ¿Cómo supieron cuánto tenían que abrirlo?

3) Ahora copiá esta otra figura. Tratá de anticipar por dónde vas a empezar a copiarla, cuántas veces vas a pinchar el compás y qué tenés que hacer para saber cuánto abrirlo.



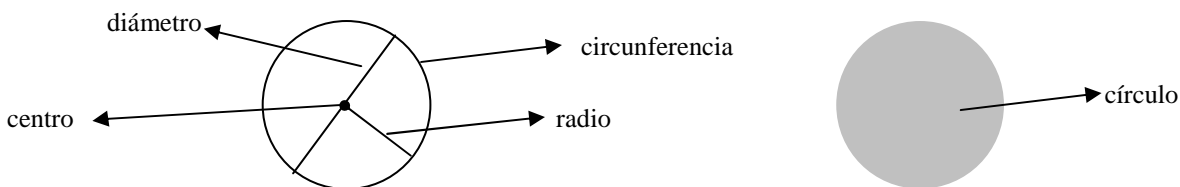
- 4) a) Marcá todos los puntos que se encuentren exactamente a 2 cm de la cruz marcada con una A. ¿Cuántos podés encontrar?
 b) Compáren entre todos lo que hicieron. ¿Todos marcaron los mismos puntos? ¿Cuántos encontraron? ¿Cómo pueden estar seguros de que no hay otros?

× A

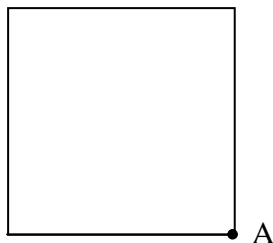
- 5) Marcá todos los puntos que puedas encontrar que estén a menos de 3 cm de la cruz marcada con una B?

× B

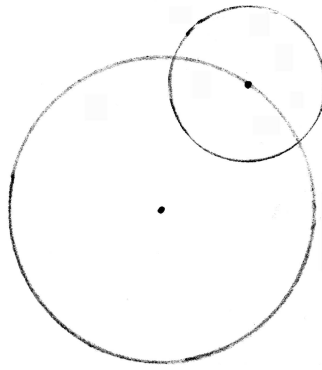
Para tener en cuenta: Todos los puntos que están a la misma distancia de otro llamado centro forman una figura que se llama circunferencia. Si se toman en cuenta todos los puntos de la circunferencia y además todos los que están dentro de ella, se tiene un círculo. A cualquier segmento que une el centro y un punto sobre la circunferencia se lo llama radio. A cualquier segmento que une dos puntos sobre la circunferencia y que pasa por el centro se lo llama diámetro. El diámetro mide el doble que el radio.



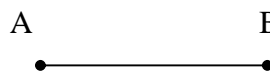
- 6) En el cuadrado de la figura pintá de rojo todos los puntos a más de 4 cm del punto A, de verde los puntos a exactamente 4 cm del punto A, y de azul todos los puntos a menos de 4 cm del punto A.



- 7) Escribí un mensaje para que un compañero pueda dibujar una figura igual a ésta:



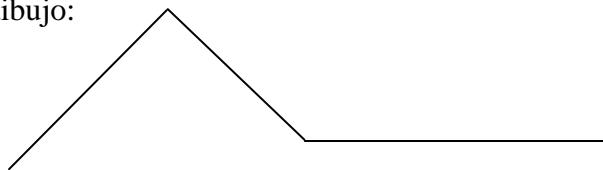
- 8) En este dibujo, los puntos A y B están a 3 cm de distancia. Marcá todos los puntos que estén, a la vez, a 2 cm de A y a 2 cm de B.



Reunite con un compañero y comparen sus respuestas. ¿Cuántos puntos encontraron?

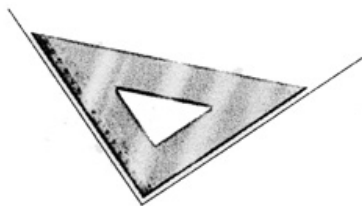
9ª parte: Problemas con ángulos y triángulos

- 1) Copiá en una hoja lisa el siguiente dibujo:

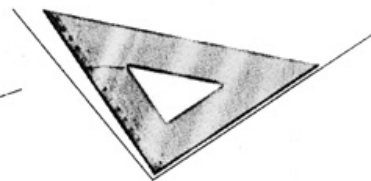
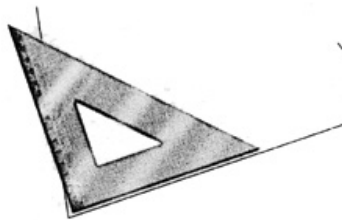


Para tener en cuenta: Para copiar la figura del problema 1 hay que considerar, además de la longitud de los segmentos, la inclinación entre unos y otros. A esa inclinación o abertura se la llama “ángulo”.

Algunos ángulos pueden dibujarse con la escuadra. Estos ángulos se llaman rectos.



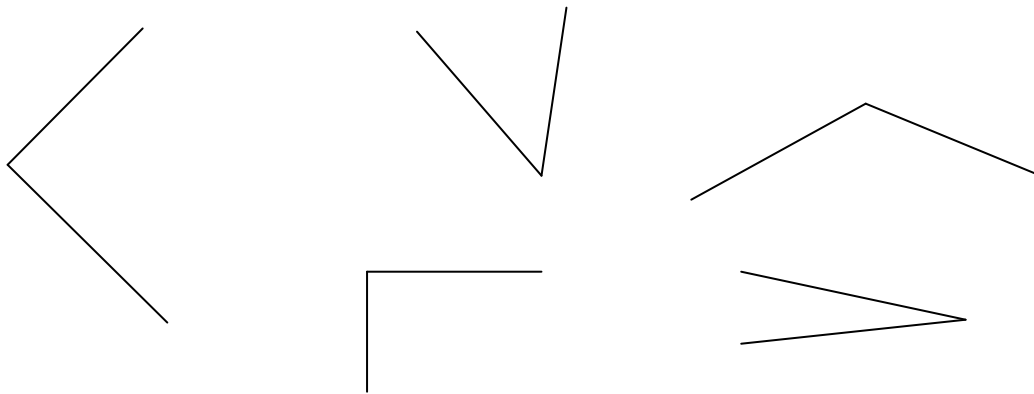
Este ángulo es recto



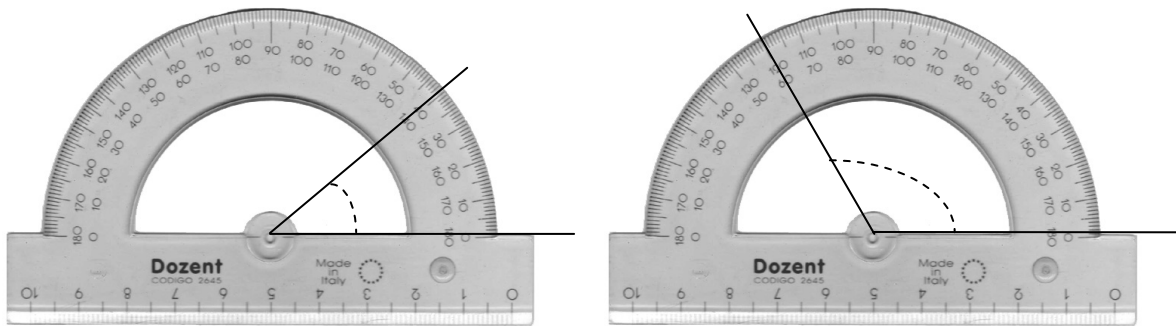
Estos ángulos no son rectos

Los ángulos más grandes que un recto se llaman “obtusos”. Los ángulos más chicos que un recto se llaman “agudos”.

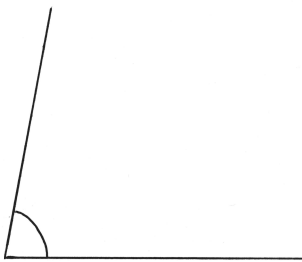
- 2) Reunite con un compañero y dibujen ángulos rectos, ángulos menores y ángulos mayores que un recto. ¿Cómo hicieron?
- 3) ¿Cuáles de los siguientes ángulos son rectos? ¿Cuáles son agudos? ¿Cuáles son obtusos?



Para tener en cuenta: Para medir ángulos se usa un instrumento llamado transportador. La escala indica la medida del ángulo expresada en “grados”. En el primer dibujo se ve un ángulo de 40° ; en el segundo, un ángulo de 120°



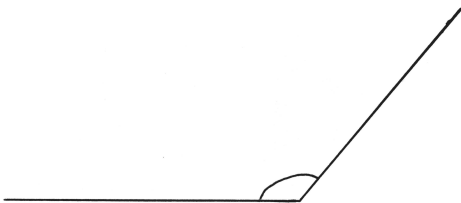
- 4) ¿Cuánto mide un ángulo recto?
- 5) ¿Cuánto podría medir un ángulo agudo? ¿Y un ángulo obtuso?
- 6) Sin medirlos, decidí cuál es la medida de cada uno de estos ángulos, y explicá cómo hiciste para saber. Podés usar el transportador para verificar tus respuestas.



100°

90°

80°



130°

50°

20°

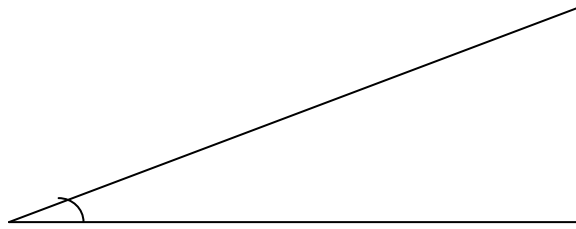
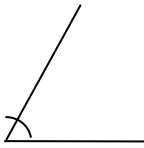


160°

40°

180°

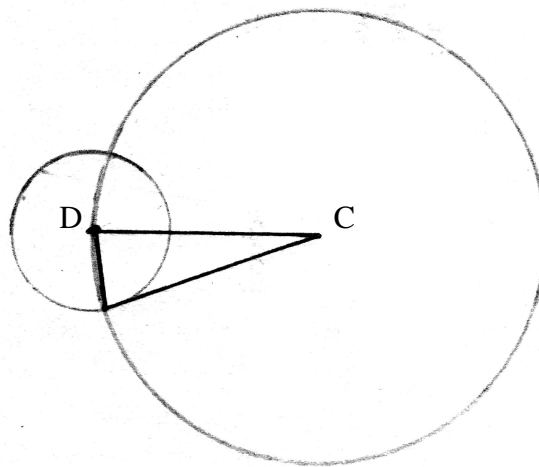
- 7) Sin medir, determiná cuál de estos dos ángulos es mayor. Verificá tu respuesta usando el transportador.



- 8) Este es uno de los lados de un triángulo. Completalo con otros dos lados, uno de 6 cm y el otro de 5 cm.



- 9) Joaquín dice que se puede construir el triángulo del problema 8 usando el compás. Juntate con un compañero y discutan cómo podría hacerse. Luego, constrúyanlo en una hoja lisa.
- 10) **Para hacer de a dos:** Sin medir tienen que determinar la longitud de los lados del triángulo de esta figura. Les damos algunas pistas: la circunferencia de centro C tiene 3 cm de radio, y la de centro D, tiene 1 cm de radio.



- 11) a) Construí un triángulo que tenga un lado de 5 cm, otro de 3 cm, y el tercero de la medida que quieras.
b) ¿Es posible construir dos triángulos distintos?
c) ¿Es posible que el tercer lado mida 8 cm? ¿Y 9 cm? ¿Por qué?

Para tener en cuenta: En todos los triángulos, el tercer lado tiene que ser menor que la suma de los otros dos lados. Si esto no se cumple, el triángulo “no cierra”.
Los triángulos que tienen tres lados que miden igual se llaman equiláteros. Si dos de sus lados miden lo mismo, estos triángulos se llaman isósceles. Si los tres lados son diferentes, el triángulo se llama escaleno.

- 12) ¿Se puede construir un triángulo isósceles con los datos del problema 11 a)?

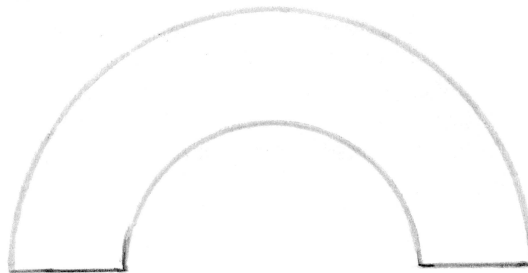
- 13) ¿Qué tipo de triángulo es el que está dibujado en el problema 10? ¿Cómo te das cuenta?
- 14) a) Construí un triángulo que tenga un lado de 3 cm, otro lado de 4 cm y que formen un ángulo de 90° .
- b) ¿Se puede construir un triángulo isósceles con un ángulo recto?

Para tener en cuenta: Los triángulos que tienen un ángulo recto se llaman “triángulos rectángulos”.

- 15) Construí un triángulo escaleno con un lado de 5 cm, otro lado de 4 cm y el ángulo entre ellos que mida 100° .
- 16) Construí un triángulo equilátero cuyos lados midan 4 cm utilizando el compás.

10ª parte: Repasar y estudiar Geometría

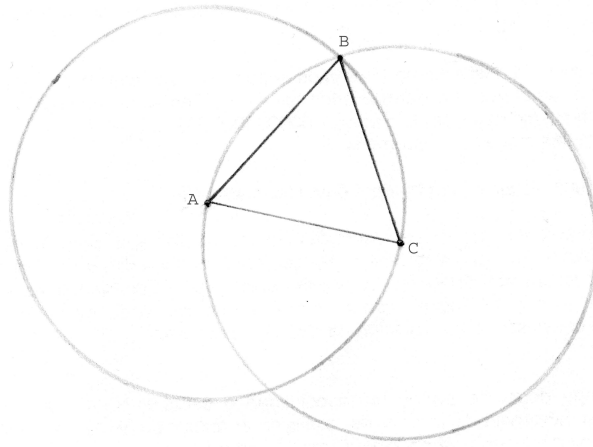
- 1) En esta última parte del material estudiaste problemas con círculos, circunferencias, ángulos y triángulos. Volvé a mirar todo lo que hiciste y marcá los problemas que te resultaron más difíciles. Luego, intentá hacerlos de nuevo.
- 2) Resolvé estos ejercicios que te van a servir para repasar lo que estudiaste:
- a) Copiá en una hoja lisa el siguiente dibujo. Antes de empezar, anticipá por dónde te conviene comenzar a copiar, cuántas veces tendrás que pinchar el compás y cómo podés saber cuánto tenés que abrirlo.



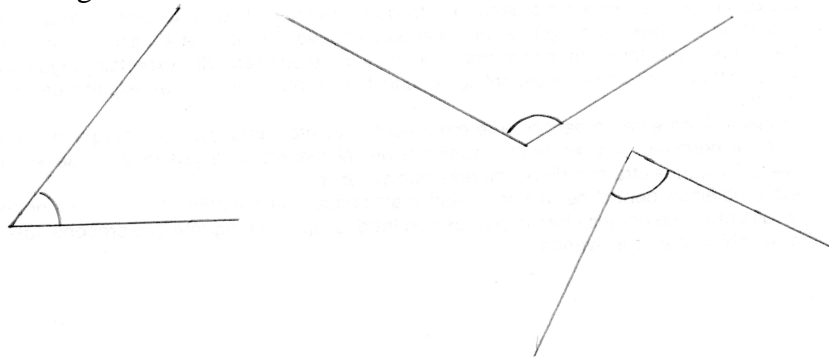
- b) Construí en una hoja lisa una circunferencia de 4 cm de diámetro.
- c) Marcá todos los puntos que se encuentren a menos de 2 cm de la cruz.



- d) El radio de la circunferencia de centro A mide lo mismo que el radio de la circunferencia de centro C. Sin medir, decidí si es cierto que el triángulo ABC es equilátero. Explicá tu respuesta.



- e) Utilizando regla y compás, construí en una hoja lisa un triángulo con dos lados de 4 cm y el tercero de 3 cm.
- f) Construí en una hoja lisa un triángulo rectángulo de lados 6 cm, 8 cm y 10 cm, usando regla y escuadra o transportador.
- g) ¿Cuánto mide cada ángulo?



- h) Construí en una hoja lisa un triángulo isósceles con un ángulo de 110° .