



Hoy en día, muchos tipos de números forman parte de nuestra vida cotidiana. Sin embargo la idea de **número** podría decirse que aparece en los principios de la humanidad, ante la necesidad, por ejemplo, de contar animales cazados. Tiempo después, los seres humanos pensaron la manera de anotar lo que contaban utilizando símbolos que fueron evolucionando a través de la historia y de las diversas civilizaciones.

Los números que usamos en la actualidad, por ejemplo, para identificar el domicilio, un teléfono, el orden en una lista o para expresar cuántos años tenemos, son los **números naturales**.

1) Alberto acomodó los datos en forma mental para resolver esta cuenta con facilidad:



$$\begin{aligned} 100 + 25 + 15 + 75 &= 100 + 25 + 75 + 15 \\ &= 100 + (25 + 75) + 15 \\ &= 100 + 100 + 15 \\ &= 215 \end{aligned}$$

¿Qué propiedad usó en el primer paso?.....

¿Qué propiedad usó en el segundo paso?.....

2) ¿Qué propiedades se han usado en la resolución de los siguientes cálculos?

a) $15 \times 99 = 15 \times (100 - 1) = 1.500 - 15 = 1.485$

b) $5 \times 6 \times 8 \times 5 \times 2 = 30 \times 40 \times 2 = 2.400$

c) $55 \times 8 \times 2 \times 10 = 110 \times 80 = 8.800$

d) $872 : 8 = (800 + 72) : 8 = 100 + 9 = 109$

3) Sin hacer las cuentas, decide cuál o cuáles de los siguientes cálculos darán el mismo resultado que: $(99 - 6 + 3) : 3 + 4$. Explica cómo lo pensaste.

a) $4 + (99 - 6 + 3) : 3$

c) $99 - 6 + 3 : 3 + 4$

b) $99 - (6 + 3) : 3 + 4$

d) $99 : 3 - 6 : 3 + 3 : 3 + 4$

4) Decide, sin hacer las cuentas, cuál o cuáles de los siguientes cálculos darán el mismo resultado que:

$2 \times (113 + 62) - 45 : 5$. Explica lo que pensaste.

a) $2 \times (175 - 45) : 5$

d) $2 \times 113 + 62 - 15$

b) $(2 \times 175 - 45) : 5$

e) $2 \times (175 - 45 : 5)$

c) $2 \times 113 + 2 \times 62 - 45 : 5$

f) $(113 + 62) \times 2 - 45 : 5$

5) Resuelve de dos maneras diferentes, cuando sea posible.

$(96 + 60 + 12) : 6$		
$7 \times (20 - 6)$		
$150 : (20 + 10)$		
$(25 - 13 + 18) \times 4$		
$7 \times (8 - 3 + 2)$		
$48 : (8 + 4)$		
$(11 - 7 + 3) \times 8$		
$60 : (20 - 5 - 5)$		

6) Sin resolver los cálculos, completa con =, >, < en cada caso. Explica cómo analizaste cada ejercicio.

a) $72 \times (13 - 6)$ $72 \times 14 - 72 \times 7$ c) $7 \times 31 + 7 \times 35$ $(31 + 35) \times 7$

b) $(45 + 61) \times 11$ $45 \times 12 + 61 \times 12$ d) $24 \times 19 + 24 \times 22$ $23 \times 19 + 23 \times 22$

7) Resuelve las siguientes operaciones aplicando convenientemente la propiedad distributiva.

Ejemplo: $29 \times 8 = (30 - 1) \times 8 = 240 - 8 = 232$ $963 : 3 = (900 + 60 + 3) : 3 = 300 + 20 + 1 = 321$

a) $47 \times 2 =$

b) $101 \times 13 =$

c) $14 \times 19 =$

d) $844 : 4 =$

e) $299 \times 9 =$

f) $7021 : 7 =$

8) Escribe como se pueden resolver estas divisiones con una calculadora donde no funciona la tecla 4.

$768 : 4$

$1760 : 44$

9) Completa con = o \neq , según corresponda, sin realizar los cálculos. Explica tu respuesta

a) 3×4 ... $4 + 4 + 4$

b) $(3 + 8) \cdot 2$... $3 \cdot 2 + 8 \cdot 2$

c) $10 : (20 + 30)$... $20 : 10 + 30 : 10$

d) $(2 + 8) \cdot (8 + 3)$... $2 + 8 \cdot 8 + 3$

e) $(20 + 30) : 10$... $20 : 10 + 30 : 10$

10) Reemplaza la letra por un número natural que haga verdadera la igualdad. En algunos casos hay más de una respuesta posible.

a. $12 + 35 = 35 + a$

b. $37 \times b = b \times 37$

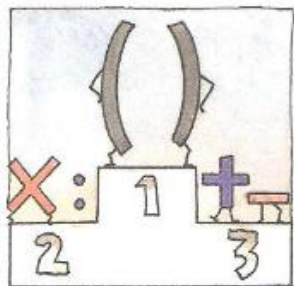
c. $9 \times (4 + c) = 9 \times 4 + 9 \times 7$

d. $3 \times 7 + 3 \times 7 = 3 \times (7 + d)$

e. $(3 \times 7) \times 6 = 3 \times (e \times 6)$

f. $(f + 1) + 2 = f + (1 + 2)$

Operaciones combinadas



Recuerda:

✘ Las operaciones que están entre paréntesis se resuelven primero.

✘ Si no hay paréntesis, los signos $+$ y $-$ separan en términos, y se resuelven primero las operaciones que hay dentro de cada término, siempre de izquierda a derecha.

✘ Por último se resuelven las sumas y restas, también de izquierda a derecha.

11) Resuelve

a) $5.2 - 4 : 2 + 9.8 =$

b) $12 : 2 + 1 + 100 : 20 =$

c) $18 - 2 + 3 + 7.4 =$

d) $2 + [21 : (5 + 2) + (4 + 2) - 5] + 3 =$

e) $[(10 - 2) \times 6] - 5 + 3 - 2 =$

f) $27 : 3 - 4.2 + 7.4 =$

12) Coloca para cada cálculo V (verdadero) o F (falso) según corresponda. En caso de ser falso resuélvelo en forma correcta.

a) $15 - 6 : 3 = 13$

b) $16 : 2 + 2 = 4$

c) $5 + 3.7 = 56$

13) Guille tenía en su alcancía 2 billetes de \$10; 3 billetes de \$ 5; 1 billete de \$ 2, y 3

monedas de \$1 y usó este dinero para invitar a su primo al cine. Cada entrada costó \$7,

compró dos helados de \$2 cada uno y viajaron ida y vuelta en colectivo, pagando \$1 por

cada boleto. Indica cuál o cuáles de los siguientes cálculos permiten averiguar cuánto le queda a Guille de sus ahorros.



a) $2 \cdot 10 + 3 \cdot 5 + 2 + 3 - 7 - 2 - 1$

b) $2 \cdot 10 + 3 \cdot 5 + 2 + 3 - 2 \cdot 7 - 2 \cdot 2 - 4$

c) $20 + 15 + 2 + 3 - (14 + 4 + 4)$

d) $20 + 15 + 2 + 3 - (7 + 2 + 1)$

14) En cada uno de los siguientes cálculos coloca paréntesis donde sea necesario para obtener el resultado indicado.

a) $15 - 3 - 1 = 13$

c) $2 \cdot 7 + 2 \cdot 5 - 30 : 6 - 1 = 28$

b) $18 + 3 - 15 + 2 = 4$

d) $16 : 4 - 2 + 7 : 7 = 3$

15) Una agencia de turismo ofrece un viaje a la Península de Valdés.

Precios por persona: al contado \$655 o financiado en 3 cuotas de \$230

a) ¿Cuánto ahorra una persona que opta por el pago al contado?

b) Un grupo de 8 amigos deciden hacer el viaje. Si sólo 3 pagan al contado, ¿cuánto pagarán en total?

c) Si se quiere hacer una excursión a la pingüinera de Punta Tombo, hay que pagar un adicional de \$85 por persona. La empresa vendió 37 viajes al contado, de los cuales 24 incluyen la excursión a Punta Tombo.

¿Cuánto recaudó?

16) Claudio tiene depositado sus ahorros en tres bancos distintos. En el banco Seguro guarda la cuarta parte de lo que tiene en el banco Alcanía, donde colocó \$2.892, y en el banco Confianza depositó una suma igual a la diferencia entre las dos anteriores. ¿Cuánto dinero tiene ahorrado?

17) Calcula, en metros, la cantidad de cinta que hace falta para adornar una cartelera rectangular de 55 cm por 85 cm si, además de bordearla, en una esquina se hace un moño que lleve 20 cm de cinta.

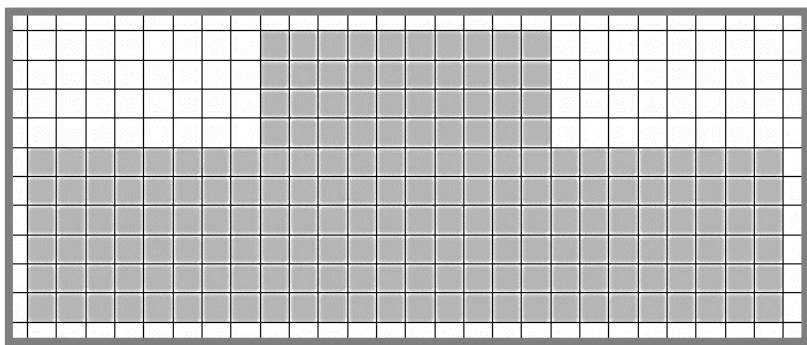
18) Alberto entrena todas las tardes. Da 3 vueltas al parque, que es de forma rectangular y tiene 8 cuerdas por 10. ¿Cuántos metros recorre, si cada cuerda tiene 100 metros?

19) Para armar la mesa del banquete se colocaron, en hilera, 10 mesas cuadradas de 90 cm de lado.

a) ¿Cuánto mide el contorno de la mesa que armaron?

b) Si se hubiera armado una mesa del doble de ancho, colocando las 10 mesas enfrentadas de a dos, ¿Qué longitud tendría su contorno?

20) ¿Cuál o cuáles de los siguientes cálculos permiten averiguar la cantidad total de cuadraditos sombreados en esta figura?



- a) $6 \times 26 + 10 \times 24$
- b) $10 \times 10 + 6 \times 8 \times 2$
- c) $(6 + 4) \times 26 - 8 \times 4 \times 2$
- d) $(13 \times 10 - 8 \times 4) \times 2$
- e) $13 \times 10 - 8 \times 4 \times 2$

Potenciación

✗ Propiedades de la potenciación

Potencias especiales

Si $a \in \mathbb{N}$ se cumple:

Todo número natural elevado a la potencia 0 (cero) da como resultado 1: $a^0 = 1$

Todo número natural elevado a la potencia 1, da como resultado el mismo número: $a^1 = a$

Cuando se opera con **potencias de igual base**, se pueden aplicar las siguientes propiedades:

- ✓ En la **multiplicación**: se deja la misma base y se suman los exponentes

$$3^4 \cdot 3^2 = 3^{4+2} = 3^6$$

- ✓ En la **división**: se deja la misma base y se restan los exponentes

$$4^5 : 4^2 = 4^{5-2} = 4^3$$

- ✓ Al calcular una **potencia de potencia** se multiplican los exponentes

$$(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6$$

- ✓ La potenciación es distributiva respecto de la multiplicación y de la división.

$$(3 \cdot 4)^2 = 3^2 \cdot 4^2$$

$$(16 : 4)^3 = 16^3 : 4^3$$

- Tener siempre en cuenta que NO podemos distribuir una potencia cuando tenemos una suma o una resta.

21) Responde:

¿Es lo mismo $11^2 + 1^2$ que $(11 + 1)^2$? ¿Por qué?.....

¿Es lo mismo $(11 - 9)^2$ que $11^2 - 9^2$? ¿Por qué?.....

22) Resuelve de la manera más conveniente.

a) $(3 \cdot 10)^2 =$

d) $3^2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 =$

g) $12^3 : 4^3 =$

b) $(7 - 4)^3 =$

e) $(2 + 5)^2 =$

h) $5^3 \cdot 2^3 \cdot 3^3 =$

c) $14^2 : 7^2 =$

f) $(10 \cdot 4)^3 =$

i) $18^4 : 9^4 \cdot 2^4 =$

23) Observa y responde:

$$20 = 2 \cdot 10 \text{ entonces } 20^2 = (2 \cdot 10)^2 = 2^2 \cdot 10^2 = 4 \cdot 100 = 400$$

¿Qué propiedad se aplicó?.....

Calcula empleando este procedimiento los cuadrados y cubos de: 30 y 50.

24) Completa el siguiente cuadro.

n	1	2	3	4	5
10^n					

a) Escribe una regla general que sirva para escribir potencias de 10.

b) Completa con los exponentes que hagan válida la igualdad.

$$1.000.000.000 = 10^{\dots} \quad 1.000.000 = 10^{\dots} \quad 100.000.000 = 10^{\dots} \quad 10.000.000 = 10^{\dots}$$

25) Expresa el resultado como potencia de 10.

a) $10^2 \cdot 10^4 \cdot 10^3 =$

c) $(10^4)^2 =$

b) $10^9 : 10^4 =$

d) $(10^2)^3 =$

26) Resuelve aplicando propiedades

a) $4^5 : 4^2 + (2^3)^2 =$

c) $2^4 \cdot 2^2 \cdot 2 - (2^2)^3 =$

e) $4^2 \cdot 4 - 4^3 : 4^2 =$

b) $(10^2)^2 - 10^2 \cdot 10 =$

d) $(5^3)^2 - 5 \cdot 5^3 \cdot 5^2 =$

f) $(2 \cdot 5)^2 - 12^2 : 6^2 =$

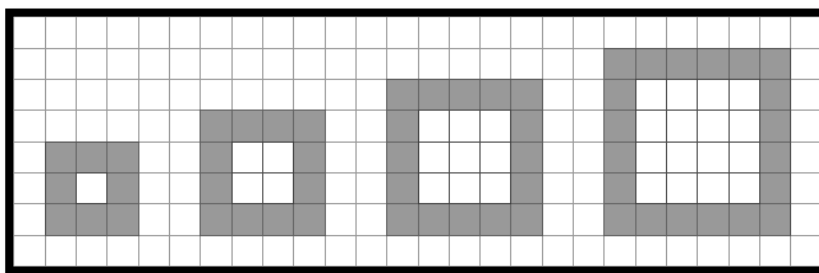
27) En un tren de 10 vagones se transportan 10 cajas en cada vagón. Cada caja contiene 10 bolsas, y cada bolsa pesa 10 kg. ¿Cuál es el peso total de la carga de este tren?



28) En una cocina hay dos paredes cuadradas donde se van a colocar cerámicas:

- En una entran 12 cerámicas por fila. ¿Cuántas se necesitan para cubrir esta pared?
- Para la otra pared está previsto utilizar 64 cerámicas sin que se corte ninguna. ¿Cuántas van a utilizarse por fila?

29) Observa la serie de figuras y escribe el cálculo que permite obtener la cantidad de cuadraditos pintados en cada figura. (Pista: La cantidad de cuadraditos pintados de la primer figura es $3^2 - 1^2$)



30) Un alumno hace un cuadrado de 5 cm de lado. Como le resulta pequeño, duplica el lado. ¿Cuántas veces mayor es el cuadrado ahora?

Radicación

La radicación es la operación *inversa* de la potenciación.

$$\overset{\text{índice} \leftarrow n}{\sqrt{}} \rightarrow \text{radicando}$$

$$\text{Si tenemos } \sqrt[n]{a} = b, \text{ entonces } a = b^n$$

✘ Propiedades de la radicación

✓ La radicación es **distributiva** respecto de la **multiplicación** y de la **división**.

$$\sqrt{16 \cdot 9} = \sqrt{16} \cdot \sqrt{9} \qquad \sqrt{81 : 9} = \sqrt{81} : \sqrt{9}$$

• Hay que tener siempre en cuenta que NO se puede distribuir el radical si hay una suma o una resta.

31) Resuelve aplicando propiedades, siempre que sea posible o conveniente.

a) $\sqrt{16 \cdot 144} =$

c) $\sqrt{32 : 2} =$

e) $\sqrt{64 : 4} =$

b) $\sqrt[3]{1000 \cdot 125} =$

d) $\sqrt[3]{12 + 113} =$

f) $\sqrt{9 + 16} =$

32) Completa la tabla.

Lenguaje coloquial	Cálculo	Resultado
El cuadrado de la suma entre cinco y tres	$(5+3)^2$	
La suma del cuadrado de cinco y el cuadrado de tres		
	$4^2 \cdot 3^2$	
La diferencia entre el cubo de diez y el cubo de seis		
El cuadrado del producto entre cuatro y tres		
	$(10-6)^2$	

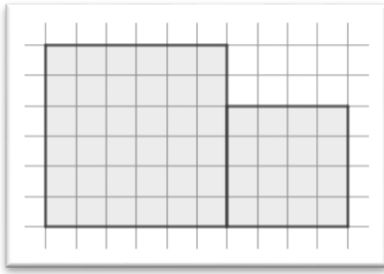
33) Escribe el cálculo y resuélvelo.

- a) El doble de la raíz cuadrada de 25 _ _ _ _ _
- b) La raíz cuadrada del doble de 50 _ _ _ _ _
- c) La raíz cúbica del triple de setenta y dos _ _ _ _ _
- d) El doble de la suma entre dieciocho y el cubo de tres, menos veintitrés _ _ _ _ _

34) Resuelve los siguientes cálculos.

- a) $\sqrt{4 + 105 : 5} - \sqrt[3]{64} : (3 + 1) + (3 \cdot 2 - 3)^0 =$
- b) $14 + 4 : 2 + \sqrt{64} - 18 : 6 =$
- c) $\sqrt[3]{16 + 16 \cdot 3} + (2 \cdot 4 - 2)^2 - 5^2 =$
- d) $16 : 2^2 - (5 \cdot 2 + 19)^0 + 5 \cdot 3 =$
- e) $33 \cdot 2 - 4 + \sqrt{50 \cdot 2 + 21} =$
- f) $\sqrt[3]{1.000} \cdot (5 - 3) - (12 : 4 + 9) + 153^0 =$
- g) $(5 - 36 : 12)^4 + 3^2 - 15 : 3 =$
- h) $12^2 : 16 - \sqrt[3]{27} + (4 \cdot 2 + 7) =$

35) En una pared van a hacer un decorado de venecitas con un cuadrado grande y al lado otro chico. Si el cuadrado grande se va a armar con 6 filas de venecitas y el cuadrado chico, con 4 filas, ¿Cuál de los siguientes cálculos permite determinar la cantidad total de venecitas que se necesitan para los dos cuadrados juntos?



- $6^2 \times 4^2$
- $6^2 + 4^2$
- $(6 \times 4)^2$
- $(6 + 4)^2$

- En otra guarda el cuadrado grande va a ser cubierto por 144 venecitas y el chico, por 121. ¿Cuál de los siguientes cálculos permite determinar cuántas filas más de venecitas tendrá el cuadrado grande que el chico?

- $\sqrt{144 - 121}$
- $\sqrt{144} - \sqrt{121}$
- $\sqrt{144} + \sqrt{121}$
- $\sqrt{144 + 121}$

RESPUESTAS

1) Conmutativa y asociativa

2) a) Distributiva

b) Asociativa

c) Conmutativa y asociativa

d) Distributiva

3) a y d

4) c y f

6)

a) $72 \times (13 - 6) = 72 \times 14 - 72 \times 7$

b) $(45 + 61) \times 11 < 45 \times 12 + 61 \times 12$

c) $7 \times 31 + 7 \times 35 = (31 + 35) \times 7$

d) $24 \times 19 + 24 \times 22 > 23 \times 19 + 23 \times 22$

9)

f) $3 \times 4 = 4 + 4 + 4$

g) $(3 + 8) \cdot 2 = 3 \cdot 2 + 8 \cdot 2$

h) $10 : (20 + 30) \neq 20 : 10 + 30 : 10$

i) $(2 + 8) \cdot (8 + 3) \neq 2 + 8 \cdot 8 + 3$

j) $(20 + 30) : 10 = 20 : 10 + 30 : 10$

10) a=12; b cualquier número natural; c=7; d =7;

e=7; f cualquier número natural

11) a) 80 b) 12 c) 47 d) 9 e) 44 f) 29

12) a) V b) F c) F

13) b y c

14)

e) $15 - (3 - 1) = 13$

f) $(18 + 3) - (15 + 2) = 4$

g) $2 \cdot (7 + 2 \cdot 5) - 30 : (6 - 1) = 28$

h) $(16 : 4 - 2) + 7 : 7 = 3$

15) a) \$ 35 b) \$ 5415 c) \$ 26275

16) \$ 5784

17) 3 m

18) 10800 m

19) a) 1980 cm b) 2160 cm

20) a, b, c y d

22) a) 900 b) 27 c) 4 d) 900 e) 49

f) 64000 g) 27 h) 27000 i) 256

24)

n	1	2	3	4	5
10^n	10	100	1000	10000	100000

25) a) 10^9 b) 10^5 c) 10^8 d) 10^6

26)

a) 128 b) 9000 c) 64

d) 0 e) 60 f) 96

27) 10^4

28) a) 144 b) 8

30) Cuatro veces

31) a) 48 b) 50 c) 4

d) 5 e) 4 f) 5

32)

Lenguaje coloquial	Cálculo	Resultado
El cuadrado de la suma entre cinco y tres	$(5+3)^2$	64
La suma del cuadrado de cinco y el cuadrado de tres	5^2+3^2	34
El producto entre el cuadrado de cuatro y el cuadrado de tres	$4^2 \cdot 3^2$	144
La diferencia entre el cubo de diez y el cubo de seis	10^3-6^3	784
El cuadrado del producto entre cuatro y tres	$(4 \cdot 3)^2$	144
El cuadrado de la diferencia entre diez y seis	$(10-6)^2$	16

33) a) 10 b) 10 c) 6 d) 67

34) a) 5 b) 21 c) 15 d) 18

e) 73 f) 9 g) 20 h) 21

35) $6^2 + 4^2$ y $\sqrt{144} - \sqrt{121}$

Teoría

Completa la tabla:

+	1	2	3	4	5
1	2				
2					
3					
4					
5					

Teniendo en cuenta las diagonales formadas por un mismo número, marca con un color la diagonal formada por el número 3. ¿Cuántas veces aparece ese número en la diagonal? ¿Cuántas veces aparece el 4 en la diagonal? ¿y el cinco? ¿Cuántas veces aparecerá el número 78 en la diagonal que forma? ¿Y un número cualquiera " n "?

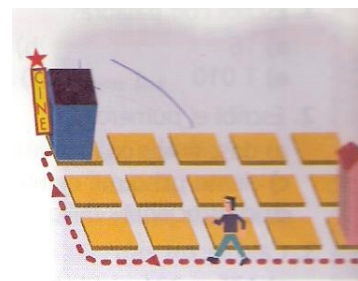
Analiza si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Explica tu respuesta y escribe un ejemplo cuando sea posible.

- a) Todo número natural tiene consecutivo.....
- b) Todo número natural tiene antecesor.....
- c) El conjunto \mathbb{N} tiene último elemento.....
- d) Entre dos números naturales, siempre hay otro número natural.....
- e) El conjunto \mathbb{N} tiene infinitos elementos.....

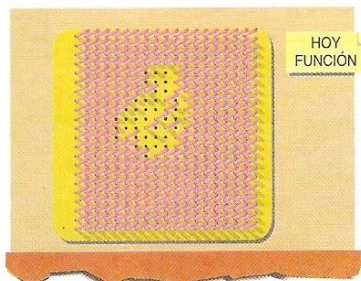
¡Vamos al cine!

Para ir al cine, Mariano caminó 5 cuadras + 3 cuadras. A la vuelta caminó 3 cuadras + 5 cuadras. ¿Caminó lo mismo a la ida que a la vuelta?.....

Completa la línea punteada: 5 cuadras + ... cuadras = 3 cuadras + ... cuadras



La suma de números naturales es conmutativa



En el cine hay 22 filas de 19 butacas cada una:

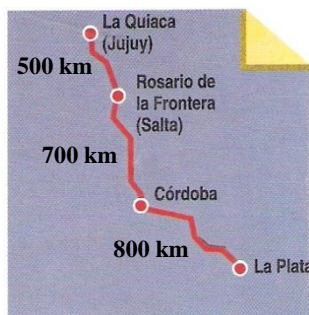
Total de butacas: $22 \times 19 = \dots\dots$

También podemos decir que hay 19 columnas de 22 butacas cada una:

Total de butacas: $19 \times 22 = \dots\dots$

La multiplicación de números naturales es conmutativa

La familia se va de vacaciones



Los Quiroga y los Pérez viajan de La Plata a La Quiaca en auto. Los Quiroga paran a dormir en Rosario de la Frontera y los Pérez en Córdoba. Completa el cuadro con la cantidad de kilómetros que hizo cada familia por día:

	1 ^{er} día	2 ^{do} día	Total
Los Quiroga	$800 + \dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$(800 + 700) + 500$
Los Pérez	$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots + 500$	$800 + (700 + 500)$

$(800 + 700) + 500 = 800 + (700 + 500)$

La suma de números naturales es asociativa

El teatro

Para la primera función de la noche se vendieron 255 entradas; antes del comienzo de la función, hubo 5 devoluciones, pero luego llegaron dos personas más. Cada entrada cuesta \$7.

Julieta y Mauricio calcularon la recaudación de dos maneras distintas, ¿puedes decir si alguno de los dos se equivocó?



Propiedad	Definición	Ejemplo
Commutativa	✓ La suma es conmutativa. Si se cambia el orden de los términos, la suma no varía. $a + b = b + a$	$4 + 5 = 5 + 4$ $9 = 9$
	✓ La sustracción NO es conmutativa.	$9 - 4 = 5$ $4 - 9$ no tiene solución en el conjunto de los números naturales
	✓ La multiplicación es conmutativa. El orden de los factores no altera el producto.	$2 \times 5 = 5 \times 2$ $10 = 10$
Asociativa	✓ La suma es asociativa. Si se asocian los términos, de distinta forma, se obtiene el mismo resultado.	$2 + (4 + 8) = (2 + 4) + 8$ $2 + 12 = 6 + 8$ $14 = 14$
	✓ La sustracción NO es asociativa	
	✓ La multiplicación es asociativa. Si se asocian los factores de distinta forma, se obtiene el mismo resultado.	$4 \times (5 \times 3) = (4 \times 5) \times 3$ $4 \times 15 = 20 \times 3$ $60 = 60$

Propiedad distributiva

Propiedad distributiva de la multiplicación:

$$3 \times (4 + 5) = 3 \times 4 + 3 \times 5$$

$$3 \times 9 = 12 + 15$$

$$27 = 27$$

$$(9 - 3) \times 2 = 9 \times 2 - 3 \times 2$$

$$6 \times 2 = 18 - 6$$

$$12 = 12$$

Propiedad distributiva en la división

$$(12 + 4) : 2 = 12 : 2 + 4 : 2$$

$$16 : 2 = 6 + 2$$

$$8 = 8$$

$$(15 - 9) : 3 = 15 : 3 - 9 : 3$$

$$6 : 3 = 5 - 3$$

$$2 = 2$$

1) Luciana acomodó los datos de los siguientes cálculos en forma mental para resolver las cuentas con mayor facilidad. Completa las líneas punteadas aclarando que propiedades utilizó en cada paso.

a) $15 + 38 + 22 = 15 + 22 + 38 = 15 + 60 = 75$

b) $124 + 18 + 36 + 12 = 124 + 36 + 18 + 12 = 160 + 30 = 190$

c) $8 \times 12 \times 100 \times 10 = 96 \times 1.000 = 96.000$

d) $2 \times (7 + 15) = 2 \times 7 + 2 \times 15 = 14 + 30$

2) ¿Es posible completar la tabla usando que $3 \times 28 = 84$ y sin hacer, en cada caso, la cuenta de multiplicar que se pide? Justifica tu respuesta. (Por ejemplo: $6 \times 28 = 168$ porque es $2 \times 3 \times 28$, o sea el doble de 84)

$\times 28$	4	6	8	10	30	45	51

3) En la calculadora de Noelia se rompió el número 2. Explica cómo se pueden resolver estos cálculos en esa calculadora.

a) $50 \times 12 =$

b) $114 \times 21 =$

c) $24 \times 53 =$

d) $32 \times 24 =$

4) Estas cuentas tienen el mismo resultado, explica por qué es así.

32×54 $30 \times 54 + 2 \times 54$ $4 \times 8 \times 9 \times 6$ $24 \times 8 \times 9$ $32 \times 55 - 32$

5) Decide con tu compañero de banco si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F).

Explica tu respuesta en el cuaderno.

a) Para dividir $3550 : 25$, se puede hacer $3550 : 5$ y dividir por 5 el resultado.

b) Para dividir $3288 : 24$, se puede hacer $3288 : 12$ y dividir por 2 el resultado.

c) Hacer $3288 : 12$ y luego dividir por 2 es lo mismo que dividir 3288 por el resultado de $12 : 2$.

d) $125 : 5$ da lo mismo que $5 : 125$.

Completa la línea punteada:

En la feria de ciencias los alumnos de 1° A y 1° B vendieron gaseosas: llevaron 60 y cada una se vendía a \$7. Si sobraron 2 gaseosas y los gastos fueron de \$150. ¿Cuánto gano cada uno de los dos cursos?

$$\{[(60 - 2) \times 7] - 150\} : 2 =$$

Primero se resuelven y eliminan los..... $\{[58 \times 7] - 150\} : 2 =$

Segundo se resuelven y eliminan los $\{406 - 150\} : 2 =$

Tercero se resuelven y eliminan las $256 : 2 = \$128$

1) Resuelve:

a) $9 \times 7 - 5 \times 2 + 1 =$

b) $6 + 4 : 2 - 5 =$

c) $21 + 7 - 2 \times 8 + 10 : 2 =$

d) $70 \times (9 - 7) + 20 =$

e) $40 : 5 + [10 - (5 \times 1) + (3 \times 9)] - 5 + 10 \times 3 =$

f) $\{[(16 + 9) : 5] \times 2 + 35\} : 5 =$

Benjamín está jugando a armar cuadrados con fichas como esta

a. ¿Cuántas fichas va a necesitar en total para armar un cuadrado de 8 fichas de lado?

b. Si tiene 100 fichas, ¿cuál es el cuadrado más grande que va a poder armar?

1) Resuelve:

a) Completa la tabla. Tené en cuenta el primer ejemplo resuelto.

b) Escribe como se lee cada una de las potencias de la tabla.

c) Julieta dice que la cuarta fila de la tabla se puede completar de 3 formas distintas. ¿Es verdad? Explica tu respuesta.

2) ¿Es cierto que cómo $2^4 = 4^2$, se puede afirmar que la potenciación es conmutativa? Explica por qué.

Potencia	Desarrollo	Resultado
7^2	$7 * 7$	49
2^3		
	$3 * 3 * 3 * 3$	
		64
	$6 * 6 * 6 * 6 * 6$	
		81
10^3		
		144

Completa la siguiente tabla:

Propiedad	Ejemplo
• Para multiplicar dos potencias de igual base, se escribe la misma base y se suman los exponentes.	$4^2 \times 4^3 = 4^{\dots+\dots} = 4^{\dots}$
• Para dividir dos potencias de igual base, se escribe la misma base y se restan los exponentes.	$6^5 : 6^2 = 6^{\dots-\dots} = 6^{\dots}$
• Para calcular la potencia de otra potencia, se escribe la misma base y se multiplican los exponentes.	$(7^3)^4 = 7^{\dots \times \dots} = 7^{\dots}$
• La potenciación es distributiva con respecto a la multiplicación y a la división.	$(3 \times 5)^2 = 3^{\dots} \times 5^{\dots}$ $(9 : 3)^{\dots} = 9^{\dots} : 3^{\dots}$

• Potencias especiales: Si $a \in \mathbb{N} \rightarrow a^0 = 1$ y $a^1 = a$

Ejemplo: $8^{\dots} = 1$ y $13^{\dots} = 13$

• Resuelve aplicando las propiedades de potenciación

a) $2^2 \cdot 2 =$

d) $7^4 \cdot 7^5 : 7^7 =$

g) $(4^2)^3 : 4^4 =$

b) $3^6 : 3^4 =$

e) $(2 \cdot 3)^3 =$

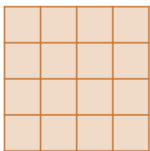
h) $(6 \cdot 6^5) : 6^3 =$

c) $10 \cdot 10^3 =$

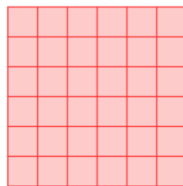
f) $(10 : 5)^2 =$

i) $(2^4 \cdot 2^3)^2 : 2^8 =$

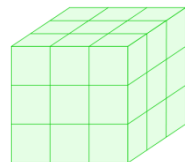
Contesta observando las figuras:



¿Cuántos cuadraditos tiene?
¿Cuántos cuadraditos hay en la primera fila?



¿Cuántos cuadraditos tiene?
¿Cuántos cuadraditos hay en la primera fila?



¿Cuántos cubitos forman el cubo?
¿Cuántos cubitos hay en una columna?

1) Completa:

La raíz cuadrada de 81 es, porque elevado al cuadrado es 81

La raíz cuadrada de 144 es, porqueelevado al cuadrado es 144

La raíz cúbica de 27 es, porqueelevado al cubo es 27

2) $\sqrt{16} =$

$\sqrt{64} =$

$\sqrt{9} =$

$\sqrt[3]{64} =$

$\sqrt{36} =$

$\sqrt[3]{8} =$

$\sqrt{4} =$

$\sqrt[3]{125} =$

$\sqrt{100} =$

