

Para realizar operaciones combinadas con números naturales debemos tener en cuenta que:

- Las multiplicaciones y divisiones se hacen antes que las sumas y restas

Ejemplos: $3 + 7 \cdot 2 = 3 + 14 = 17$ $15 - 12 : 3 = 15 - 4 = 11$

- Las multiplicaciones y divisiones se hacen de izquierda a derecha. Ejemplo: $18 : 2 \cdot 5 = 9 \cdot 5 = 45$

- Las sumas y restas se hacen de izquierda a derecha.

~~15~~ - 7 + 6 - 3 + 9 = ~~8~~ - 3 + 9 = ~~14~~ - 3 + 9 = 11 + 9 = 20

Por ejemplo

También lo puedes hacer sumando los números que van con + y restarle lo que te dé los que van con -. Por ejemplo $15 - 7 + 6 - 3 + 9 = (15 + 6 + 9) - (7 + 3) = 30 - 10 = 20$

- Las operaciones que hay dentro de los paréntesis se hacen en primer lugar

Ejemplo: $245 - (23 \cdot 10 - 120 : 4) + (34 + 6) : 5 = 245 - (230 - 30) + 40 : 5 = 245 - 200 + 8 = 53$

Actividad resuelta

Realiza haciendo las cuentas necesarias

a) $148 + 23 \cdot (132 - 630 : 9) - 602 : 86 \cdot 3$

Resolución

Como $630 : 9 = 70$ y $602 : 86 = 7$ nos queda

$148 + 23 \cdot (132 - 70) - 7 \cdot 3 = 148 + 23 \cdot 62 - 7 \cdot 3 = 148 + 1426 - 21 = 1553$

b) $15 + 2 \cdot (12 - 63 : 7) - 12 : 2 \cdot 3$

Resolución

$15 + 2 \cdot (12 - 9) - 6 \cdot 3 = 15 + 2 \cdot 3 - 6 \cdot 3 = 15 + 6 - 18 = 21 - 18 = 3$

Más actividades

Realiza

$4 \cdot 128 + 576 - 1 \cdot 280 + 2 \cdot 100 - 3 \cdot 150 + 4 \cdot 185$

$40 : 2.5$

$5.6 - 2.5 + 8 - 36 : 6 + 2$

Cuándo se quiere calcular $15 - 12 : 3$, ¿qué se hace primero la resta o la división? Indica el resultado de la operación

Un alumno dice que $3 + 4 \cdot 5 = 35$. ¿Lleva razón? Razónalo

Para calcular $6 - 3 + 2$, un alumno suma $3 + 2 = 5$ y luego resta $6 - 5 = 1$. ¿Lo ha hecho correctamente?

Si queremos que sea cierto que $7 - 5 - 2 = 4$, ¿dónde habría que poner un paréntesis?

El resultado de la operación $28 - 24 : 4 \cdot 3$ es: a) 3 b) 10 c) 26

Calcula el punto medio del segmento cuyos extremos son 4 789 y 3 985

Operaciones consecutivas partiendo de un número natural, juego cifras y letras

Indica si son correctas las siguientes igualdades. En caso de no serlo, añade los paréntesis necesarios para que lo sean

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

b) $3 \cdot 12 - 4 + 10 = 54$

c) $6 \cdot 3 + 4 \cdot 5 = 110$

d) $12 : 4 \cdot 5 - 2 = 13$

e) $8 + 2 \cdot 5 + 4 : 3 = 14$

a) $9 - 5 - 1 = 5$

b) $3 + 2 \cdot 5 + 1 = 26$

a) $52 \cdot 14 - 3 + 3 = 575$

b) $3 + 2 \cdot 5 - 5 \cdot 2 - 4 = 23$

c) $3 \cdot 12 - 4 + 10 = 34$

$6 + 3 \cdot 5 + 8 = 53$

$7 + 3 \cdot 5 - 1 = 19$

$18 - 6 : 2 = 6$

Realiza:

$7 - 5 + 3 - 1$

$3 \cdot 8 - 36 : 2 + 7 \cdot 6$

$9 \cdot 7 + 2 \cdot 9 - 5 \cdot 8$

$16 - 11 + 6 - 4$

$6 \cdot 8 - 18 : 2 + 9 \cdot 6$

$5 + 3 \cdot 2$

$12 + 5 \cdot 3$

$30 + 24 : 6$

$26 - 8 : 2$

$3 + 2 \cdot 7 - 5$

$3 \cdot 4 + 12 : 6 =$

$9 \cdot 6 - 12 + 12 : 3 =$

$1 + 5 \cdot (7 - 3)$

$2 + 9 \cdot (6 - 3)$

$(7 - 4) \cdot 2 + 18 : 9$

$35 - (16 + 9) - 3 =$

$4 + 21 \cdot 2 - (7 + 8) - 12 : 2 =$

$5 - 12 : (7 - 4)$

$(15 + 2) \cdot 3 - 6 : (7 - 5)$

$6 - 4 : 2 + 7 \cdot (3 + 2)$

$3 + (5 - 2)(7 - 3) - (12 + 8) : 10$

$5 + (7 - 2)(10 - 3 : 3) - (11 + 9) : 10$

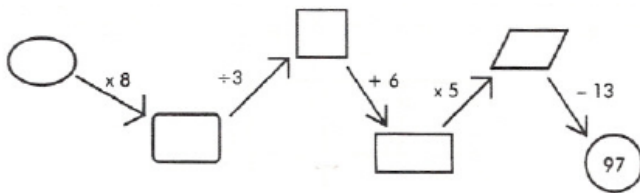
$(13 - 9) \cdot (26 + 13)$

$$\begin{aligned}
 &8 \cdot (28 - 10) - (25 - 18) \\
 &70 - (26 - 9) \cdot (58 - 32) \\
 &48 \cdot (12 - 2) \cdot 0 \cdot 1 = \\
 &(7 + 3 \cdot 5 - 12 : 4 + 11) : 10 \cdot 25 \\
 &145 - (23 \cdot 10 - 120) : 7 + 4 \cdot 5 \\
 &8 : 2 \cdot (28 - 10) - (25 - 18) \cdot 2 \\
 &3 + 3 \cdot (16 - 56 : 8) - 72 : 9 \cdot 2 \\
 &200 - 10 \cdot (5 + 28 : 4) + 15 \cdot 6 : 10 \\
 &4 - 3 \cdot (5 - 24 : 6) + 48 : 6 : 4
 \end{aligned}$$

$$[(549 + 286) \cdot 15] - [(925 + 275) : 150]$$

Busca el número que falta: $(4 \cdot \underline{\quad}) + 6 = 26$

Si se llevan a cabo todas las operaciones indicadas y se acaba con el número 97 en el círculo, ¿con que numero se comenzó?

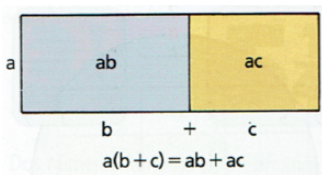
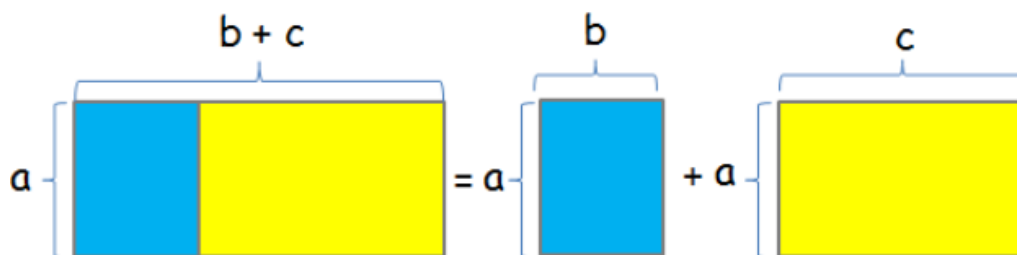


Propiedad distributiva y técnica de sacar factor común

La propiedad distributiva del producto respecto de la suma y de la resta: Para multiplicar un número natural por una suma de números se multiplica dicho número por cada uno de los sumandos y luego se suman los resultados.

Ejemplo: $3 \cdot (5 + 2) = 3 \cdot 5 + 3 \cdot 2 = 15 + 6 = 21$.

En general, $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$



Para la resta se hace igual

Por ejemplo: $3 \cdot (5 - 2) = 3 \cdot 5 - 3 \cdot 2 = 15 - 6 = 9$ $64 \cdot (100 - 10) = 64 \cdot 100 - 64 \cdot 10 = 6400 - 640 = 5760$

En general, $a.(b - c) = a.b - a.c$

Aunque es más rápido y cómodo no usar la propiedad distributiva.

Por ejemplo, $3.(5 + 2) = 3.7 = 21$; $3.(5 - 2) = 3.3 = 9$

Si aplicamos la propiedad distributiva en sentido contrario decimos que estamos sacando factor común:

Ejemplos:

$7.4 + 7.6 = 7.(4 + 6) = 7.10 = 70$. En general, $a.b + a.c = a.(b + c)$

$5.12 - 5.2 = 5.(12 - 2) = 5.10 = 50$. En general, $a.(b - c) = a.b - a.c$

Otro ejemplo: $7.38 + 7.62 = 7.(38 + 62) = 7.100 = 700$

Más actividades

Calcula, usando la propiedad distributiva:

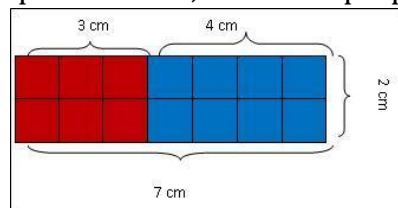
a) $5.(10 + 100)$

b) $7.(5 - 2)$

c) $(9 + 2).12$

d) $(12 - 7).4$

Explica las dos formas de calcular la superficie total, usando la propiedad distributiva:



Calcula sacando factor común:

$143.47 + 143.53$

$6.57 - 6.49 = 6.(57 - 49) = 6.8 = 48$

$35.11 + 9.11 - 5.11$

$9.18 - 9.7 - 9.4$

$9.653 + 9.347$

$74.78 - 74.68$

$4.9 - 4.7 + 4.8$

$7.95 + 3.95$

$12.6 + 12.4$

$85.18 - 85.8$

$36.750 + 36.250$

$2.11 + 3.11$

$7.3 + 5.3$

$9.4 - 5.4$

$6.8 - 3.8$

$10.5 + 9.10$

b) $7.9 - 7.6$

c) $4.12 - 4.5 + 4.8$

d) $14.3 + 12.3 - 9.3$

Escribe el número que falta:

$$5(7 - x) = 15$$

$$5 + 4.x = 33$$

$$9.5 - x.3 = 21$$

Halla los signos perdidos:

$$375 _ 5 _ 12 = 900$$

$$(5 _ 396) _ 101 = 40501$$

$$19990 _ 382 _ (432 _ 12) = 6238$$

$$17825 _ 17880 _ (1500 _ 10) = 17813$$

Cálculo mental

Sumar 9: se suma 10 y se resta 1; Sumar 8: se suma 10 y se resta 2; etc.

Sumar 99: se suma 100 y se resta 1

Sumar 999: se suma 1000 y se resta 1

Sumar 11: se suma 10 y luego se suma 1; Sumar 12: se suma 10 y luego se suma 2; etc.

Restar 9: se resta 10 y se suma 1; Restar 8: se resta 10 y se suma 2; etc.

Restar 99: se resta 100 y se suma 1

Restar 999: se resta 1000 y se suma 1

Restar 11: se resta 10 y luego se resta 1; Restar 12: se resta 10 y luego se resta 2; etc.

Sumar o restar 90, 900, etc

Cálculo mental por asociación:

$$5 + 6 + 5 + 1 = (5 + 5) + (6 + 1) = 17$$

$$16 - 4 - 6 = (16 - 6) - 4 = 10 - 4 = 6$$

$$38 + 15 - 18 = (38 - 18) + 15 = 20 + 15 = 35$$

Descomponer los dos números:

suma y resta de izquierda a derecha. Nos enseñaron a hacerlo al revés, lo que tiene mucho sentido con papel y lápiz, pero empezar por las cifras altas es más intuitivo para el cálculo mental y te ayudará a descomponer el problema.

$$22 + 36 = 20 + 2 + 30 + 6 = 58$$

$$165 + 246 = 165 + 200 + 40 + 6 = 365 + 40 + 6 = 405 + 6 = 411$$

$$137 - 123 = (100 + 30 + 7) - (100 + 20 + 3) = 0 + 10 + 4 = 14$$

Sumas y restas con múltiplos de 25: Se usa principalmente que

$$25 + 25 = 50$$

$$50 + 50 = 100$$

$$50 + 25 = 75$$

$$25 + 25 + 25 + 25 = 100$$

$$25 + 25 + 25 = 75$$

$$75 + 25 = 100$$

$$100 - 25 = 75$$

$$75 - 25 = 50, \text{ etc.}$$

calcula mentalmente:

$$150 + 25 = 375 - 175 =$$

$$350 + 125 = 125 - 75 =$$

$$\begin{aligned}
425 + 150 &= 125 - 50 = \\
1025 + 350 &= 450 - 125 = \\
1325 + 350 &= 475 - 125 = \\
175 + 125 &= 450 - 75 = \\
425 + 275 &= 675 - 150 = \\
375 + 425 &= \\
1075 + 125 &= \\
1025 + 175 &=
\end{aligned}$$

Simplifica el problema cambiando temporalmente algunos valores.

Por ejemplo, si necesitas calcular $593 + 680$, suma 7 al 593 para que se quede en 600, que es un número más manejable.

Calcula $600 + 680 = 1280$ y no olvides restarle los 7 que añadiste antes. El resultado es 1273.

Puedes hacer lo mismo con la multiplicación: para 89×6 , calcula 90×6 y luego resta los 6 que te sobran. $540 - 6 = 534$.

truco de la tabla del 9

multiplicar por 10, 100, 1000, etc

multiplicar por números que terminan en 0, 00, 000, etc

$$4.60 =$$

$$12.20 =$$

$$15.30 =$$

$$50.60 =$$

$$200.70 =$$

$$300.40000$$

multiplicar por 4, 8

multiplicar números próximos a 100:

$$97.96 \rightarrow \begin{cases} 100 - 97 = 3 ; 100 - 96 = 4 \\ 3 + 4 = 7 ; 100 - 7 = \boxed{93} ; 3.4 = \boxed{12} \end{cases} \Rightarrow 97.96 = 9312$$

multiplicar usando la propiedad distributiva

$$23.9 = 23.(10 - 1) = 230 - 23 = 200 + 30 - 23 = 207$$

$$23.11 = 23.(10+1) = 230 + 23 = 253$$

“truco” para multiplicar por 11

Calcular el doble

dividir entre 10, 100, 1000, etc

Calcular la mitad

calcular la cuarta parte

dividir aaa entre a

cálculo mental usando el factor común

$$37.8 + 63.8 = 100.8 = 800$$

multiplicar por 5: multiplicar por 10 y calcular la mitad

1.- Calcula mentalmente: a) La mitad de 28 b) $305 \cdot 10\,000$ c) $200\,537\,000 : 100$
f) 35.11 g) El triple de 7 k) Cinco veces 9 l) El doble de la tercera parte de 12 s) $460 : 2$

Solución: a) 14 b) 3 050 000 c) 2 005 370 f) 385 g) 21 k) 45 l) 8 s) 230

Suma y resta de izquierda a derecha. Nos enseñaron a hacerlo al revés, lo que tiene mucho sentido con papel y lápiz, pero empezar por las cifras altas es más intuitivo para el cálculo mental y te ayudará a descomponer el problema. Así, si tienes que sumar $58 + 26$, calcula $50 + 20 = 70$ y $8 + 6 = 14$. Por último, solo queda calcular $70 + 14 = 84$.

Simplifica el problema cambiando temporalmente algunos valores. Por ejemplo, si necesitas calcular $593 + 680$, suma 7 al 593 para que se quede en 600, que es un número más manejable. Calcula $600 + 680 = 1280$ y no olvides restarle los 7 que añadiste antes. El resultado es 1273. Puedes hacer lo mismo con la multiplicación: para 89×6 , calcula 90×6 y luego resta los 6 que te sobran. $540 - 6 = 534$.

Descompón el problema grande en varios problemas pequeños. Por ejemplo, multiplicar un número por ocho equivale a doblarlo tres veces, así que para calcular 12×8 puedes doblar tres veces el doce: 24, 48, 96. Si quieres multiplicar por 5, primero multiplica por 10 y después divide por 2, que suele ser más fácil. En este caso, si tienes que calcular 18×5 harías $18 \times 10 = 180$ y después $180 / 2 = 90$. Recuerda los trucos que te enseñaron en la escuela para multiplicar de cabeza. Por ejemplo, sabes que todos los números multiplicados por 5 terminan en 0 o en 5. Multiplicar por 12 también es fácil: doce veces un número equivale a diez veces el número más dos veces el número. O sea, $4 \times 12 = 4 \times 10 + 4 \times 2 = 40 + 8 = 48$. Multiplicar por 15 es igual que multiplicar por 10 y luego sumar la mitad. 4×15 sería $4 \times 10 = 40$ y $40 + 20$. La respuesta es 60. También hay un truco para multiplicar por 16: primero multiplica el número por 10, luego multiplica la mitad del número por 10 y por último suma el número y los dos resultados intermedios. Es decir: $24 \times 16 = 24 \times 10 + 12 \times 10 + 24 = 240 + 120 + 24 = 384$. Vale, este último truco es más enrevesado, ¡pero funciona!

Más actividades

Suma mentalmente:

- a) $953 + 201$
- b) $94 + 9$
- c) $6 + 1000$
- d) $74 + 8$
- e) $999 + 84$
- f) $4003 + 0$
- a) $953 + 201$
- g) $7 + 8 + 5$

Resta mentalmente:

- a) $104 - 10$
- b) $78 - 9$
- c) $203 - 99$

- d) $87 - 0$
- e) $501 - 501$
- f) $15 - 6 - 3$
- d) $104 - 10$
- e) $203 - 99$

Cálculo mental: mitad, tercera parte, $0/a$, a/a , $a/1$, Dividir entre 10, 100, etc

Calcula mentalmente:

- a) La mitad de 28
- b) $305 \cdot 10\,000$
- c) $200\,537\,000 : 100$
- d) $525 \cdot 0$
- e) $324 \cdot 1$
- f) 35.11
- g) El triple de 7
- h) $87 - 0$
- i) $501 - 501$
- j) $4003 + 0$
- k) Cinco veces 9
- l) El doble de la tercera parte de 12
- m) $0 : 2$
- n) $507 : 507$
- ñ) $2 : 0$
- o) $20 \cdot 10 \cdot 30$
- p) $72 : 8 \cdot 3$
- q) $6 \cdot 4 : 3$
- r) $56 : 7 : 4$
- s) $460 : 2$
- t) $0 : 0$
- a) El triple de 80
- b) La mitad de 86
- c) $4\,050 \cdot 10$
- d) La cuarta parte de 32
- e) $704 \cdot 1$
- f) $15 \cdot 0$
- g) $60 \cdot 9$
- h) Cinco veces 9
- i) $20\,020 : 10$
- j) $62 \cdot 11$
- k) $2 \cdot 7 \cdot 5$
- l) $25 \cdot 4$
- m) $100 : 2$
- n) $200\,100 \cdot 100$

- ñ) $30\,960\,000 : 100$
- o) $0 : 2$
- p) $507 : 507$
- q) $20 \cdot 10 \cdot 30$
- r) $72 : 8 \cdot 3$
- a) El triple de 40
- b) La mitad de 78
- c) $3\,0075 \cdot 100$
- d) La cuarta parte de 36

- e) $700 \cdot 9$
f) Cinco veces 8
g) La tercera parte de 24
h) $305 \cdot 100\,000$
i) $30200 : 10$
j) $20 \cdot 7 \cdot 50$
k) $7\,450\,000 : 1000$
l) $28 : 4 \cdot 8$

Completa mediante cálculo mental:

- $9 + 7 + 5 =$
 $94 + 9 =$
 $65 + 102 =$
 $74 + 8 =$
 $999 + 84 =$
 $403 + 11 =$
 $104 - 10 =$
 $78 - 9 =$
 $203 - 99 =$
 $15 - 6 - 3 =$
 $34 - 11 + 7 =$
 $13 + 9 - 2 =$
 $3.7 =$
 $8.4 =$
 $9.6 =$
 $4.9 =$
 $5.3 =$
 $6.4 =$
 $2.8 =$
 $3.9 =$
 $9.5 =$
 $5.6 =$
 $8.9 =$
 $3.3 =$
 $5.8 =$
 $2.7 =$
 $4.2 =$
 $9.2 =$
 $7.8 =$
 $6.3 =$
 $5.5 =$
 $7.5 =$
 $5.2 =$
 $8.6 =$
 $9.9 =$
 $4.5 =$
 $8.2 =$
 $6.6 =$
 $3.8 =$
 $2.6 =$
 $7.7 =$
 $7.9 =$
 $8.8 =$
 $7.4 =$

$$\begin{aligned}4.4 &= \\3.4 &= \\2.3 &= \\7.6 &= \\305 \cdot 100 &= \\2050400 : 10 &= \\42 : 7 &=\end{aligned}$$

$$7. \underline{\quad} = 84$$

$$\begin{aligned}12 : \underline{\quad} &= 4 \\753\,000 : 100 &= \\6.5.3.2 &= \\7 \cdot 90\,000 &= \\50 \cdot 3\,000 &= \\El triple de 40 millones &= \\590\,276 \cdot 0 &= \\El doble de la octava parte de 40 &= \\480 : 8 &= \\La mitad de 36 &= \\100\,000 \cdot 100 &= \\194 : 194 &= \\0 : 200 &= \\La sexta parte de 24 &= \\200\,853\,000 : 100 &= \\100 : 50 &= \\La tercera parte de 21 &= \\La cuarta parte del triple de 12 &= \\La séptima parte de 56 &= \\12 : 0 &= \\15 - 12 : 3 &= \\3 + 4 \cdot 5 = 35 &= \\324 \cdot 1 &= \\30.11 &= \\501 - 501 &= \\Cinco veces 9 &= \\El doble de la tercera parte de 12 &= \\20 \cdot 10 \cdot 30 &= \\72 : 8 \cdot 3 &= \\6 \cdot 4 : 3 &= \\56 : 7 : 4 &= \\460 : 2 &= \end{aligned}$$

Cálculo aproximado

Si lo que interesa es hacer una estimación del resultado, por ejemplo, de una multiplicación, puedes utilizar la táctica de redondear una cantidad hacia abajo y otra hacia arriba.

$$\begin{aligned}23 \cdot 48 &\approx 20 \cdot 50 \approx 1000 \\412 \cdot 79 &\approx 400 \cdot 80 \approx 32000\end{aligned}$$

