

- 1 El matemático Leonhard Euler nació en 1 707, ¿en qué año se celebrará el tercer centenario de su nacimiento?

Solución:

$$1\ 707 + 300 = 2\ 007$$

Se celebrará en el año 2 007.

- 2 Escribe, sin hacer ninguna operación, los números que faltan en los recuadros:

a) $384 + 536 = 920$ □ $920 - \underline{\quad} = 384$ b) $234 - 126 = 108$ □ $234 - \underline{\quad} = 126$

Solución:

a) $384 + 536 = 920$ □ $920 - 536 = 384$ b) $234 - 126 = 108$ □ $234 - 108 = 126$

- 3 Completa los números que faltan:

a) $576 - 243 = \underline{\quad} - 200$ b) $1020 - 960 = \underline{\quad} - 900$

Solución:

a) $576 - 243 = 533 - 200$ b) $1020 - 960 = 960 - 900$

- 4 Dada la suma $756 + 192 = 948$, escribe las dos diferencias que están asociadas a ella.

$$756 + 192 = 948 \rightarrow 948 - 756 = 192 \rightarrow 948 - 192 = 756$$

Solución:

- 5 Sabiendo que $348 - 197 = 151$, completa los números que faltan sin hacer operaciones:

a) $348 - (197 - 21) = 151 + \underline{\quad}$ b) $348 - (197 + 19) = 151 - \underline{\quad}$

Solución:

a) $348 - (197 - 21) = 151 + 21$ b) $348 - (197 + 19) = 151 - 19$

- 6 Averigua las cantidades que faltan en estas sumas y escribe dos restas equivalentes a cada suma.

Suma	Resta 1ª	Resta 2ª
$\dots + 789 = 1\ 814$	$1\ 814 - 789 = \dots$	$1\ 814 - \dots = \dots$
$619 + \dots = 1\ 602$		
$565 + \dots = 1\ 424$		

Solución:

Suma	Resta 1ª	Resta 2ª
------	----------	----------

$1\ 025 + 789 = 1\ 814$	$1\ 814 - 789 = 1\ 025$	$1\ 814 - 1\ 025 = 789$
$619 + 983 = 1\ 602$	$1\ 602 - 983 = 619$	$1\ 602 - 619 = 983$
$565 + 859 = 1\ 424$	$1\ 424 - 859 = 565$	$1\ 424 - 565 = 859$

7 Sabiendo que $1010 - 784 = 226$, completa los números que faltan sin hacer operaciones:

a) $(1010 + 12) - 784 = 226 + \underline{\hspace{2cm}}$ b) $(1010 - 19) - 784 = 226 - \underline{\hspace{2cm}}$

Solución:

a) $(1010 + 12) - 784 = 226 + 12$ b) $(1010 - 19) - 784 = 226 - 19$

8 Los tres últimos movimientos de la cuenta bancaria de mi madre han sido: 72 € la factura de la luz, 33 € la del agua y 1 300 € su nómina. Si finalmente tenía un total de 18 227 € en su cuenta bancaria, ¿Cuánto dinero tenía inicialmente?

Solución:

$18\ 227 - 1\ 300 + 33 + 72 = 17\ 032$.

Inicialmente tenía 17 032 €.

9 Kepler nació 7 años más tarde que Galileo y murió 12 años antes. Si Kepler murió con 59 años en 1 630, ¿en qué año nació y en cuál murió Galileo?

Solución:

$1\ 630 + 12 = 1\ 642$. Galileo murió en 1 642.

$1\ 630 - 59 - 7 = 1\ 564$. Galileo nació en 1 564.

10 Tres amigos han juntado 40 € para comprar un regalo a otro amigo. El primero puso 12 € y el segundo, 3 € más que el primero. ¿Cuánto puso el tercero?

Solución:

El segundo puso: $12 + 3 = 15$ €.

Entre los dos primeros juntaron: $12 + 15 = 27$ €.

El tercero puso: $40 - 27 = 13$ €.

11 Pablo ha comprado 3 bolígrafos que le han costado 4 euros, un cuaderno de 2 euros y un lapicero de 1 euro. Ha pagado con un billete de 10 €. ¿Cuánto le devolverán?

Solución:

La compra total ha sido: $4 + 2 + 1 = 7$ €

Le devolverán: $10 - 7 = 3$ €

- 12 **Realiza la siguiente operación: $13\ 327 - 12\ 982$. Teniendo en cuenta el resultado, completa los números que faltan sin hacer operaciones y explica qué propiedad es la que has utilizado en cada caso.**

a) $(13\ 327 + 11) - 12\ 982 = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $13\ 327 - (12\ 982 + 2) = \underline{\hspace{2cm}}$

Solución:

El resultado de la diferencia es: $13\ 327 - 12\ 982 = 345$

a) Si en una resta se aumenta el minuendo una cierta cantidad, la diferencia también aumenta esa misma cantidad.

$$(13\ 327 + 11) - 12\ 982 = 356$$

b) Si en una resta se aumenta el sustraendo una cierta cantidad, la diferencia disminuye esa misma cantidad.

$$13\ 327 - (12\ 982 + 2) = 343$$

- 13 **Halla dos números pares consecutivos sabiendo que su suma es 426.**

Solución:

Se halla la mitad de 426: $426 : 2 = 213$

Los números buscados son el par anterior y el posterior: 212 y 214

- 14 **En las fiestas del pueblo de los abuelos de Javier, al concierto del sábado asistieron 1 596 personas y al del domingo 933. Estima la diferencia de asistencia entre ambos días redondeando a la centena.**

Solución:

Redondeando a la centena 1 596 y 933 se obtienen, respectivamente, las cantidades 1 600 y 900. El resultado estimado de la diferencia de asistentes es $1\ 600 - 900 = 700$.

- 15 **Ana le ha prestado a su hermano Javier 16 € que le faltaban para comprarse un patinete y le han quedado a ella 56 €. Ana tiene después del préstamo doble dinero que Javier. ¿Cuánto dinero tenía cada uno?**

Solución:

$$56 + 16 = 72; 56 : 2 = 28; 28 - 16 = 12$$

Ana tenía 72 € y Javier 12 €.

- 16 **La suma de tres números naturales consecutivos es 1263. ¿De qué números se trata?**

Solución:

Se divide 1263 entre 3: $1263 : 3 = 421$

Los números pedidos son el obtenido en la división, el anterior y el posterior: 420, 421 y 422.

- 17 **Halla dos números impares consecutivos sabiendo que su suma es 224.**

Solución:

Se halla la mitad de 224: 112.

Los números son el impar anterior y el posterior: 111 y 113.

- 18 **Realiza la multiplicación $32 \cdot 17$ y sin hacer ninguna otra operación escribe las dos divisiones asociadas.**

Solución:

$$32 \cdot 17 = 544$$

Divisiones asociadas $544 : 17 = 32$; $544 : 32 = 17$

- 19 **¿De cuántas formas distintas en filas y columnas os podéis colocar los 30 alumnos de vuestra clase?**

Solución:

Nº de filas	1	2	3	5	6	10	15	30
Nº de columnas	30	15	10	6	5	3	2	1

- 20 **“La división de 732 entre 45 da cociente 16 y resto 12”. Razona, sin hacer ninguna división, si este enunciado es verdadero o no.**

Solución:

$$45 \cdot 16 + 12 = 732. \text{ El enunciado es verdadero.}$$

- 21 **Realiza la multiplicación $18 \cdot 29$ y sin hacer ninguna otra operación escribe las dos divisiones asociadas.**

Solución:

$$468 : 36 = 12.944 : 4 = 1170 : 12 = 97.5$$

Si se multiplican dividendo y divisor por un mismo número el cociente no varía.

- 22 **En una panadería han hecho 18 bandejas de panecillos redondos con 2 docenas de estos en cada una de ellas. Después se prepararán bolsas con 5 panes en cada una. ¿Cuántas bolsas podrán hacer?**

Solución:

$$\text{El número total de panes que han hecho: } 18 \cdot 2 \cdot 12 = 432$$

$$\text{El número de bolsas de 5 panes: } 432 : 5 = 86.4$$

- 23 **El padre de Alicia tiene 8 gallinas. La semana pasada recogió huevos que ha puesto en tres cartones de 2 docenas cada uno. Si todas las gallinas hubieran puesto el mismo número de huevos, ¿cuántos habría puesto cada una de ellas la semana pasada?**

Solución:

El total de huevos recogidos la semana pasada fue: $2 \cdot 12 \cdot 3 = 72$ huevos
Cada una habría puesto: $72 : 8 = 9$ huevos.

- 24 **Las magdalenas de una determinada marca se envasan en paquetes de 6 que luego se empaquetan en cajas que contienen 30 paquetes cada una. Un supermercado hizo un pedido de 15 cajas. ¿Cuántas docenas de magdalenas pidió en total?**

Solución:

El supermercado pidió: $15 \cdot 30 \cdot 6 = 2\,700$ magdalenas

El número de docenas: $2\,700 : 12 = 225$.

- 25 **Iván ha comprobado que si utiliza un vaso de agua para lavarse los dientes en lugar de dejar correr el agua del grifo, ahorra 1 litro de agua cada dos días. ¿Cuántas garrafas de 5 litros se pueden llenar con el agua que ahorrarían en un año Iván, su hermano y sus padres?**

Solución:

En un año Iván ahorra $365 : 2 = 182,5$ litros.

Entre él y su familia ahorrarían: $182,5 \cdot 4 = 730$ litros

Se podrían llenar: $730 : 5 = 146$ garrafas de 5 litros.

- 26 **Calcula el cociente y el resto de la división $128 : 12$. Teniendo en cuenta el resultado y sin hacer más operaciones, indica cociente y resto de la división: $(128 \cdot 3) : (12 \cdot 3)$.**

Solución:

$128 : 12 = 10$, y resto 8.

Al multiplicar dividendo y divisor por un mismo número, el cociente no varía y el resto queda multiplicado por ese número.

Luego: $(128 \cdot 3) : (12 \cdot 3) = 10$ y resto $(8 \cdot 3) = 24$.

- 27 **Escribe los números enteros que faltan:**

a) $-4 + (-4) + (-4) = \underline{\quad} \times (-4) = \underline{\quad}$

b) $8 + 8 + 8 + 8 + 8 = \underline{\quad} \times 8 = \underline{\quad}$

c) $-5 \times 8 \times \underline{\quad} \times 3 = 480$

Solución:

a) $-4 + (-4) + (-4) = 3 \times (-4) = -12$

b) $8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 5 \times 8 = 40$

c) $-5 \times 8 \times (-4) \times 3 = 480$

- 28 **El producto de dos números es 1 665, y uno de ellos es el cociente entre 555 y 15. ¿Cuáles son esos dos números?**

Solución:

$555 : 15 = 37$; $1\ 665 : 37 = 45$. Los dos números son 37 y 45.

- 29 **Realiza la siguiente división: $1\ 624 : 51$. Sin hacer más operaciones, ¿podrías decir cuál sería el nuevo cociente y resto al multiplicar el dividendo y divisor por 2?**

Solución:

$1\ 624 : 51 = 31$ y resto 43. El nuevo cociente sería 31 y el nuevo resto $43 \cdot 2 = 86$.

- 30 **De los siguientes pares de divisiones, indica cuáles son equivalentes entre sí.**

a) $168 : 72$ y $56 : 24$

b) $126 : 91$ y $18 : 13$

c) $102 : 54$ y $34 : 27$

d) $120 : 216$ y $20 : 36$

Solución:

a) Sí porque al dividir el dividendo y el divisor de la primera por el mismo número se obtienen el dividendo y el divisor de la segunda $168 : 3 = 56$ y $72 : 3 = 24$.

b) Sí, porque $126 : 7 = 18$ y $91 : 7 = 13$.

c) No porque el dividendo y el divisor de la segunda no se pueden obtener dividiendo el dividendo y el divisor de la primera por el mismo número.

d) Sí porque $120 : 6 = 20$ y $216 : 6 = 36$.

- 31 **Si se multiplica un número por 37, su valor aumenta en 468 unidades. ¿Cuál es el número?**

Solución:

Al multiplicar un número por 37, su valor aumenta en 36 veces el número.

$468 : 36 = 13$. El número es 13.

- 32 **Realiza la siguiente división: $354 : 36$. Sin hacer más operaciones, ¿puedes decir cuál sería el nuevo cociente y resto al multiplicar el dividendo y divisor por 3?**

Solución:

$354 : 36 = 9$ y resto 30. El nuevo cociente sería 9 y el nuevo resto $30 \cdot 3 = 90$

33 **Aproxima el cociente hasta las milésimas en las siguientes divisiones.**

$$35 : 7$$

$$41 : 6$$

$$29 : 8$$

Solución:

$$35 : 7 = 5,142$$

$$41 : 6 = 6,833$$

$$29 : 8 = 3,685$$

34 **Realiza las siguientes operaciones en el orden correcto:**

a) $9 \cdot 5 : 3 + 12 \cdot 4 =$

b) $36 \cdot 2 + 16 : 8 \cdot 7 - 14 =$

Solución:

a) $9 \cdot 5 : 3 + 12 \cdot 4 = 45 : 3 + 48 = 15 + 48 = 63$

b) $36 \cdot 2 + 16 : 8 \cdot 7 - 14 = 72 + 2 \cdot 7 - 14 = 72 + 14 - 14 = 72$

35 **Realiza las siguientes operaciones con paréntesis:**

a) $3(14 - 9) + 25 : (3 + 2) =$

b) $2 \cdot (15 : 3) - 42 : (2 \cdot 3) =$

Solución:

a) $3(14 - 9) + 25 : (3 + 2) = 3 \cdot 5 + 25 : 5 = 15 + 5 = 20$

b) $2 \cdot (15 : 3) - 42 : (2 \cdot 3) = 2 \cdot 5 - 42 : 6 = 10 - 7 = 3$

36 **Calcula:**

a) $3 \cdot 9 - 5 \cdot (7 - 12 : 6) + 2 =$

b) $18 - 2 \cdot (5 + 8 : 4) + 10 : 5 =$

Solución:

a) $3 \cdot 9 - 5 \cdot (7 - 12 : 6) + 2 = 27 - 5 \cdot (7 - 2) = 27 - 5 \cdot 5 = 27 - 25 = 2$

b) $18 - 2 \cdot (5 + 8 : 4) + 10 : 5 = 18 - 2 \cdot (5 + 2) = 18 - 2 \cdot 7 = 18 - 14 = 4$

37 **Realiza las siguientes operaciones:**

- a) $3 \cdot 4 : 2 + (27 : 3 - 6) =$
 b) $(53 - 3 : 1) - 4 \cdot 5 : 2 =$

Solución:

- a) $3 \cdot 4 : 2 + (27 : 3 - 6) = 12 : 2 + (9 - 6) = 6 + 3 = 9$
 b) $(53 - 3 : 1) - 4 \cdot 5 : 2 = (53 - 3) - 20 : 2 = 50 - 10 = 40$

38 **Halla el resultado de las siguientes operaciones con paréntesis:**

- a) $4 \cdot [18 - 3 \cdot (5 - 1)] =$
 b) $136 : 4 \cdot 2 - 6 \cdot (2 + 5) - 1 =$

Solución:

- a) $4 \cdot [18 - 3 \cdot (5 - 1)] = 4 \cdot [18 - 3 \cdot 4] = 4 \cdot (18 - 12) = 4 \cdot 6 = 24$
 b) $136 : 4 \cdot 2 - 6 \cdot (2 + 5) - 1 = 34 \cdot 2 - 6 \cdot 7 - 1 = 68 - 42 - 1 = 25$

39 **Halla el resultado de las siguientes operaciones:**

- a) $315 : (16 - 11) - 3 \cdot (2 + 6) - (7 - 1) =$
 b) $20 \cdot 18 - (6 + 9) : 3 \cdot 10 =$

Solución:

- a) $315 : (16 - 11) - 3 \cdot (2 + 6) - (7 - 1) = 315 : 5 - 3 \cdot 8 - 6 = 63 - 24 - 6 = 33$
 b) $20 \cdot 18 - (6 + 9) : 3 \cdot 10 = 360 - 15 : 3 \cdot 10 = 360 - 5 \cdot 10 = 360 - 50 = 310$

40 **Realiza las siguientes operaciones:**

- a) $32 - 10 \cdot 3 + 16 : (10 - 2) =$
 b) $27 : (17 - 2 \cdot 4) - 1 =$

Solución:

- a) $32 - 10 \cdot 3 + 16 : (10 - 2) = 32 - 30 + 16 : 8 = 32 - 30 + 2 = 4$
 b) $27 : (17 - 2 \cdot 4) - 1 = 27 : (17 - 8) - 1 = 27 : 9 - 1 = 3 - 1 = 2$

41 **Quita los paréntesis que no sean necesarios y halla el resultado de las operaciones:**

- a) $4 \cdot 9 + 64 : (2 \cdot 4) - (105 : 7) + 1$
 b) $5 + (6 \cdot 8) : 4 - 26 : (2 + 11)$

Solución:

a) $4 \cdot 9 + 64 : (2 \cdot 4) - (105 : 7) + 1 = 4 \cdot 9 + 64 : (2 \cdot 4) - 105 : 7 + 1 = 36 + 64 : 8 - 15 + 1 = 36 + 8 - 15 + 1 = 30$

b) $5 + (6 \cdot 8) : 4 - 26 : (2 + 11) = 5 + 6 \cdot 8 : 4 - 26 : (2 + 11) = 5 + 48 : 4 - 26 : 13 = 5 + 12 - 2 = 15$

42 Realiza las siguientes operaciones:

a) $1\ 500 : 300 - 102 \cdot 22 - 1 \cdot (56 - 6 : 2) =$

b) $34 + 6 \cdot 3 \cdot 2 : 3 + 5 \cdot 2 - 5 \cdot 4 : (16 : 8) =$

Solución:

a) $1\ 500 : 300 - 102 \cdot 22 - 1 \cdot (56 - 6 : 2) = 500 - 100 \cdot 4 - 1 \cdot (56 - 3) = 500 - 400 - 53 = 47$

b) $34 + 6 \cdot 3 \cdot 2 : 3 + 5 \cdot 2 - 5 \cdot 4 : (16 : 8) = 34 + 36 : 3 + 10 - 20 : 2 = 34 + 12 + 10 - 10 = 46$

43 ¿Son correctos los resultados siguientes? Razona tu respuesta.

a) $8 + 3 \cdot 5 - 4 \cdot 2 = 11 \cdot 5 - 8 = 55 - 8 = 47$

b) $16 - (13 - 2) = 16 - 13 - 2 = 1$

Solución:

Ninguno de los dos resultados es correcto.

En el apartado a se ha realizado primero la suma y luego la multiplicación y debe ser al revés.

En el apartado b, como el paréntesis lleva un signo menos delante, si se quita hay que cambiar el signo de los términos de dentro.

44 Indica en cuáles de las siguientes operaciones no son necesarios los paréntesis y explica porqué:

a) $(28 : 4) \cdot 9 + 13 \cdot 6 - 32 : 4$

b) $30 \cdot (3 + 2) - 15 \cdot 4$

c) $16 + (3 \cdot 9) - 2 \cdot 5$

Solución:

En el apartado a) no son necesarios porque como la división está a la izquierda de la multiplicación, es la primera que se realiza.

En el apartado c) tampoco son necesarios ya que la multiplicación se realiza antes que la suma y la resta.

45 De las siguientes operaciones alguna es errónea. Indica por qué y corrígela:

a) $5 \cdot (7 - 3 + 14 - 10) + (5 + 3) : 2 = 5 \cdot 8 + 8 : 2 = 40 + 4 = 44$

b) $43 - 36 : 6 \cdot 2 - 25 : (72 : 8 - 4) = 43 - 36 : 12 - 25 : (9 - 4) = 43 - 3 - 25 : 5 = 40 - 5 = 35$

Solución:

Es incorrecto el apartado b porque las operaciones "36 : 6 · 2" comienzan a efectuarse de izquierda a derecha y aquí estaba resuelto de derecha a izquierda.

$$43 - 36 : 6 \cdot 2 - 25 : (72 : 8 - 4) = 43 - 6 \cdot 2 - 25 : (9 - 4) = 43 - 12 - 25 : 5 = 31 - 5 = 26$$

46 **Escribe los signos de las operaciones correspondientes en los cuadrados para que las siguientes igualdades sean ciertas:**

a) 2 9 3 5 = 16

b) 8 4 3 2 = 6

Solución:

a) 2 · 9 + 3 - 5 = 16

b) 8 - 4 · 3 : 2 = 6

47 **Coloca los paréntesis para que se cumplan las igualdades:**

a) 9 + 3 · 6 - 2 : 2 + 1 = 16

b) 2 + 4 · 3 - 8 · 2 = 2

Solución:

a) 9 + 3 · (6 - 2) : 2 + 1 = 9 + 3 · 4 : 2 + 1 = 9 + 6 + 1 = 16

b) (2 + 4) · 3 - 8 · 2 = 6 · 3 - 16 = 18 - 16 = 2

48 **Halla el resultado de:**

a) 72 : 6 · (12 - 7) - (45 + 3 · 12) : 9 =

b) 65 : (19 - 6) + 3 · [19 - (36 : 3 + 2)] =

Solución:

a) 72 : 6 · (12 - 7) - (45 + 3 · 12) : 9 = 72 : 6 · 5 - (45 + 36) : 9 = 12 · 5 - 81 : 9 = 60 - 9 = 51

b) 65 : (19 - 6) + 3 · [19 - (36 : 3 + 2)] = 65 : 13 + 3 · [19 - (12 + 2)] = 5 + 3 · (19 - 14) = 5 + 3 · 5 = 5 + 15 = 20

49 **Coloca los signos de las operaciones necesarias entre los números para que sean ciertas las igualdades:**

a) 7 12 6 1 = 8

$$\text{b) } 18 : 3 \cdot 2 + 4 = 16$$

Solución:

$$\text{a) } 7 + 12 : 6 - 1 = 8$$

$$\text{b) } 18 : 3 \cdot 2 + 4 = 16$$