

- La propiedad distributiva de la multiplicación facilita el cálculo de productos en el que el factor tiene varias cifras. Para hacerlo se expresa el valor de las cifras del factor y se multiplica por el otro factor. Luego se suman todos los productos obtenidos.

$$2638 \cdot 9 = (2000 + 600 + 30 + 8) \cdot 9$$

$$(2000 \cdot 9) + (600 \cdot 9) + (30 \cdot 9) + (8 \cdot 9)$$

$$18000 + 5400 + 270 + 72 = 23742$$

Ejemplo: El perro de Diana está muy débil. El veterinario le encargó que le diera cada día una lata de alimento concentrado durante una semana. Si cada lata contiene 1750 gramos de comida, ¿cuántos gramos de comida especial consumirá el perro de Diana?

Para dar respuesta, se multiplica $1750 \cdot 7$. Como uno de los factores tiene varias cifras, se utiliza la propiedad distributiva.

$$1750 \cdot 7 = (1000 + 700 + 50) \cdot 7$$

$$(1000 \cdot 7) + (700 \cdot 7) + (50 \cdot 7)$$

$$7000 + 4900 + 350 = 12.250$$

Respuesta: El perro de Diana consumirá 12.250 gramos de comida.



84



1 Realizar las siguientes operaciones.

$$2356 \cdot 5 = 11.780$$

$$12589 \cdot 4578 = 57.632.442$$

$$125635 \cdot 56 = 7.035.560$$

$$1256389 \cdot 1245 = 1.564.204.305$$

2 Resolver los siguientes problemas.

- a. Federico desea comprar 10 bultos de arroz y cada bulto de cuenta \$ 34500. ¿Cuánto dinero necesita para comprar los 10 bultos?

$$10 \times 34500 = 345000$$

b. Juan desea adquirir 200.000 acciones de una empresa y cada acción le cuesta \$ 822 ¿Cuánto le cuestan las 200.000 acciones?

164.400.000

3 Escribe los factores que faltan en estas igualdades.

$$8 \cdot \underline{6} = 48$$

$$\underline{6} \cdot 8 = 48$$

$$10 \cdot \underline{6} = 60$$

$$\underline{6} \cdot 10 = 60$$

$$\underline{9} \cdot 100 = 900$$

$$100 \cdot \underline{9} = 900$$

4 Relaciona cada operación con su resultado.

$$3 \cdot (8 + 5) - 25$$

17 ✓

$$(5 \cdot 9) + 38 - 65$$

15 ✓

$$(9 \cdot 5) - (8 \cdot 5) + 12$$

19 ✓

$$6 \cdot (2 + 3 + 4) - 39$$

14 ✓

$$(8 \cdot 3) \cdot 2 + 15 - 44$$

18 ✓

- 5 Comprueba si son ciertas estas igualdades. Multiplica primero los factores que están en paréntesis.

$$(30 \cdot 10) \cdot 2 = 30 \cdot (10 \cdot 2)$$

$$300 \cdot 2 = 30 \cdot 20$$

$$600 = 600$$

$$6 \cdot (100 \cdot 3) = (6 \cdot 100) \cdot 3$$

$$6 \cdot 300 = 600 \cdot 3$$

$$1800 = 1800$$

- 6 Resuelve los siguientes problemas.

- a. La nueva publicidad de un operador por cable ofrece el primer año libre de impuesto de pago de la factura. Si el costo del impuesto mensual es de \$16.562 mensuales, ¿cuánto se ahorrará un usuario con esta nueva promoción?

$$16.562 \times 12 = 198.75$$

- b. En el salón de sexto hay 48 estudiantes. La profesora necesita conformar grupos de tareas y de asistencia sin que ningún estudiante repita grupo. Los grupos deben conformarse teniendo en cuenta las siguientes observaciones:
- El grupo de limpieza debe tener ocho veces la cantidad de estudiantes que tiene el grupo de tareas.
 - El grupo de asistencia debe tener el triple de estudiantes que el grupo de tareas.

¿Cuántos estudiantes debe haber en cada grupo?

$$\begin{aligned} \text{limpieza: } & 32 \\ \text{tareas: } & 4 \\ \text{asistencia: } & 12 \end{aligned}$$

- c. En un terreno libre se autoriza la construcción de una cancha múltiple de 6 metros por 4 metros. Si las dimensiones del terreno son 11 metros por 16 metros, ¿qué área quedará disponible para la zona verde?

$$\begin{aligned} 11 \times 16 &= 176 \text{ m} \\ 6 \times 4 &= 24 \text{ m} \\ 176 - 24 &= 152 \text{ m} \end{aligned}$$

División de números naturales

La división es la operación contraria a la multiplicación, lo que quiere decir que a través del producto y el multiplicador se puede llegar al factor multiplicado. La división está compuesta por los siguientes elementos.

$$\begin{array}{r}
 \text{Dividendo} \leftarrow 426 \overline{) 2} \\
 \underline{02} \\
 06 \\
 \underline{0} \\
 0 \rightarrow \text{Residuo}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \rightarrow \text{Divisor} \\
 \rightarrow \text{Cociente}
 \end{array}$$

Ejemplo:

Luisa compró un total de 8 camisetas en \$ 556.000 según esto ¿Cuánto es el valor de una camiseta?

Solución:

Para saber el valor de una sola camiseta se divide el valor de las camisetas que compró entre 8.

$$\begin{array}{r}
 556000 \overline{) 8} \\
 \underline{76} \\
 40 \\
 \underline{00} \\
 00
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 8 \\
 69500
 \end{array}$$

El valor de cada camiseta es de \$ 69500.

División exacta e inexacta

- En la división exacta el residuo es cero.
- En la división inexacta el residuo es diferente de cero

87



1 Realizar las siguientes divisiones.

$$12589 \div 5 = 2517.8$$

$$15897 \div 458 = 34.7096669868$$

$$12896 \div 40 = 322.4$$

$$417852 \div 2 = 208926$$

$$7896 \div 35 = 225.6$$

2 Resuelva los siguientes problemas.

- a. Sara tiene sembradas cinco hileras de árboles de pera y en cada una hay doce árboles, además tiene seis hileras de árboles de manzana, cada una con 16 árboles. ¿Cuántos árboles tiene sembrados Sara en total?

$$\begin{array}{l}
 5 \times 12 = 60 \\
 6 \times 16 = 96 \\
 96 + 60 = 156
 \end{array}$$

- b. Sara sabe que 20 entradas para el concierto de Iron Maiden valen \$ 6,000,000 y cuánto vale una.

$$300,000$$

- c. María Antonia compró un terreno de 200.000 m² y quiere dividirlo en 15 partes y realizar un cultivo diferente en cada una (papa, arracacha arveja entre otros) de ¿Cuántos cuadrados queda cada parcela del terreno?

- d. La papelería "Papel y papel" tiene 619 resmas de papel. Si la papelería "Senderos" tiene 2 veces menos resmas que la primera, ¿Cuántas resmas de papel tiene?

$$\begin{aligned} 619 \div 2 &= 309.5 \\ 309.5 \div 2 &= 154.75 \\ &= 155 \end{aligned}$$

- e. En la cafetería de un colegio caben 12 estudiantes por mesa. Si 4800 estudiantes van a comer, ¿cuántas mesas se necesitan para que se sienten todos los estudiantes?

$$\begin{aligned} 12 \times 4800 & \\ 4800 \div 12 &= 400 \end{aligned}$$

- f. En una oficina pagan a sus empleados \$30.000 por turno diurno y 45.000 por turno nocturno. Calcula el sueldo de un empleado que trabajó durante 30 días, de los que fueron 5 días nocturnos. Calcula cuánto gana por hora y al año.

$$\begin{aligned} 30\,000 (30) + 45\,000 (5) \\ 900\,000 + 225\,000 &= 1\,125\,000 \end{aligned}$$