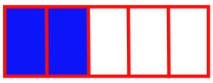
EJERCICIOS DE FRACCIONES RESUELTOS EN EL CANAL OIKOS MATEMATIKÓN

La **fracción de una cantidad** total se usa para representar cierta *parte* de dicha cantidad *total*. Una fracción se denota:

$$\frac{a}{b} \text{ o también } a/b.$$

a se llama *numerador* de la fracción y es un entero.
b se llama *denominador* de la fracción y es un entero distinto de 0.
Para hallar la fracción de una cantidad se divide dicha cantidad en tantas partes iguales como indique el denominador y se toman tantas de esas partes como indique el numerador.


2/5

Ejercicio 1. Representa las siguientes fracciones:
a) 2/3 b) 5/8 c) 4/4 d) 3/2 e) 6/2 f) 0/6

Para hallar la **fracción de un número** dividimos dicho número en tantas partes iguales como indique el denominador y tomamos tantas de esas partes como indique el numerador.

$$\frac{a}{b} \text{ de número} = \text{número} : b \cdot a$$

$$\frac{a}{b} \text{ de número} = \text{número} \cdot a : b$$

Ejemplo. 2/3 de 18 = 18:3·2 = 6·2 = 12.
2/3 de 18 = 18·2:3 = 36:3 = 12.

Ejercicio 2. Calcula el número en cada caso:
a) 2/3 de 18 b) 5/8 de 56 c) 4/4 de 12
d) 3/2 de 50 e) 6/2 de 14 f) 0/6 de 24

Una **fracción** a secas representa un número. Dicho número es el resultado de dividir el numerador entre el denominador.

$$\frac{a}{b} = a : b$$

Ejemplo. 2/5 = 2:5 =0,4.

Ejercicio 3. Halla el número que representa cada fracción.
a) 2/3 b) 5/8 c) 4/4 d) 3/2 e) 6/2 f) 0/6
g) 1/4 h) 1/2 i) 1/3 j) 1/5 k) 3/4 l) 4/3

Decimos que dos fracciones son **fracciones equivalentes** (entre sí) cuando representan el mismo número.
Cuando las fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ sean equivalentes, escribiremos:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Métodos para saber si dos fracciones son equivalentes.

Método 1. Hallar el número que representa cada fracción y comprobar si es el mismo número o no.

Ejemplo fracciones $\frac{2}{5}$ y $\frac{4}{10}$ son fracciones equivalentes porque ambas fracciones representan el número 0,4.

Método 2. Las fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son fracciones equivalentes si y solo si a·d = b·c.

Ejemplo. Las fracciones $\frac{2}{5}$ y $\frac{4}{10}$ son equivalentes porque 2·10 es 20 y 5·4 también es 20; luego 2·10 = 5·4.

Ejercicio 4. Halla el número que representa cada fracción y justifica, en cada caso, si las dos fracciones son o no fracciones equivalentes:
a) 6/10 y 21/35 b) 4/5 y 5/6

Ejercicio 5. Usando el método 2 anterior razona si las dos fracciones son o no fracciones equivalentes:
a) 6/10 y 21/35 b) 4/5 y 5/6

Propiedad para obtener fracciones equivalentes. Dada una fracción podemos obtener fracciones equivalentes a ella. Tenemos el método de ampliación y el de reducción.

Método por ampliación. Consiste en multiplicar numerador y denominador por un mismo número, que será mayor que 1.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \cdot c}{b \cdot c}$$

Ejemplo. $\frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{6}{15}$. Luego $\frac{2}{5}$ y $\frac{6}{15}$ son equivalentes.

Método por reducción. Consiste en dividir numerador y denominador por un mismo número, que será un divisor común de ambos mayor que 1.

$$\frac{a}{b} = \frac{a : c}{b : c}$$

Ejemplo. $\frac{12}{36} = \frac{12:2}{36:2} = \frac{6}{18}$. Luego $\frac{12}{36}$ y $\frac{6}{18}$ son equivalentes.

Decimos que la fracción que obtenemos por reducción es una fracción *simplificada* o *reducida*.

Ejercicio 6. Obtén una fracción equivalente a 3/5 usando el método de ampliación.

Ejercicio 7. Obtén una fracción equivalente a 9/15 usando el método de simplificación.

Ejercicio 8. Sustituye en cada caso x por el número adecuado para que las fracciones sean equivalentes:
a) 9/4 = x/32 b) 2/3 = x/12 c) 3/8 = x/40
d) 1/7 = x/63 e) 0/5 = x/15

Una fracción se llama **fracción irreducible** cuando no se puede simplificar más; esto es, el único divisor común entre numerador y denominador es 1.

Ejemplo. 8/9 es fracción irreducible porque no se puede simplificar más, puesto que el único divisor común de 8 y 9 es 1.
Ejemplo. 15/20 no es fracción irreducible porque se puede simplificar dividiendo numerador y denominador por 5, dando la fracción 3/4.

Ejercicio 9. Justifica si las siguientes fracciones son o no irreducibles: a) 6/13 b) 12/30

Métodos para obtener la fracción irreducible.

Método 1. Dividir numerador y denominador por un divisor común mayor que 1 y seguir haciéndolo hasta que ya no se pueda.

Ejemplo. $\frac{750}{1200} = \frac{75}{120} = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$

Método 2. Factorizar numerador y denominador y "tachar".

Ejemplo. $\frac{750}{1200} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5} = \frac{\cancel{2} \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{5} \cdot \cancel{5} \cdot 5}{\cancel{2} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{5} \cdot \cancel{5}} = \frac{5}{2 \cdot 2 \cdot 2} = \frac{5}{8}$

Ejemplo. $\frac{750}{1200} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 5^3}{2^4 \cdot 3 \cdot 5^2} = \frac{5}{2^3} = \frac{5}{8}$

Ejercicio 10. Halla la fracción irreducible de 125/300 usando el método de dividir numerador y denominador por divisores comunes mayores hasta que no se pueda.

Ejercicio 11. Halla la fracción irreducible de 125/300 usando el método de factorización y "tachar".

Puesto que las fracciones representan números, se pueden comparar, sumar, restar, multiplicar, dividir, hacer potencias, raíces cuadradas, existen fracciones negativas, etc.
Aunque no nos lo digan, siempre que hagamos **operaciones con fracciones**, daremos el **resultado final en forma de fracción irreducible**.

Reducir varias fracciones a común denominador es encontrar fracciones equivalentes a las dadas que deben tener todas el mismo denominador; dicho denominador será el *común denominador*.
Como denominador común vale cualquier número que sea múltiplo común de los denominadores iniciales. No es obligatorio que sea el mcm, pero sí conveniente.

Ejemplo. Para reducir a común denominador 3/5 y 3/7 buscamos un múltiplo de 5 y 7; por ejemplo 35, que será el común denominador. 3/5 es equivalente a 21/35 y 3/7 es equivalente a 15/35. Luego 21/35 y 15/35 es la solución.

Ejercicio 12. Reduce 3/4, 5/8 y 1/6 a común denominador.

Métodos para comparar fracciones.

Método 1. Hallar el número que representa cada fracción y comparar dichos números.

Ejemplo. Para comparar 1/2 y 2/5 hacemos:
1/2 = 1:2 = 0,5; 2/5= 2:5 = 0,4. Como 0,5 > 0,4 , entonces 1/2 > 2/5.

Método 2. Reducir las fracciones a denominador común y comparar los numeradores.

Ejemplo. Para comparar 1/2 y 2/5 hacemos:
1/2 = 5/10; 2/5 = 4/10. Como 5 > 4, entonces 1/2 > 2/5.

Ejercicio 13. Compara las fracciones 3/5 y 2/3 por el método de hallar el número que representa cada fracción.

Ejercicio 14. Compara las fracciones 3/5 y 2/3 por el método de reducir a común denominador.

Sumar y restar fracciones de igual denominador. Para sumar o restar fracciones con igual denominador se suman o restan los numeradores y se deja ese mismo denominador.

$$\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b} \qquad \frac{a}{b}-\frac{c}{b}=\frac{a-c}{b}$$

Ejemplo. $\frac{1}{7}+\frac{4}{7}=\frac{5}{7}$ $\quad \frac{4}{5}-\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$

Ejercicio 15. Realiza las siguientes sumas y restas con igual denominador:

a) $\frac{2}{5}+\frac{3}{5}$ b) $\frac{1}{7}+\frac{4}{7}$ c) $\frac{4}{5}-\frac{1}{5}$
d) $\frac{12}{7}-\frac{8}{7}$ e) $\frac{5}{3}+\frac{4}{3}-\frac{1}{3}$ f) $\frac{10}{12}-\frac{5}{12}+\frac{3}{12}$

Sumar y restar fracciones de distinto denominador. Primero se reducen las fracciones a común denominador y luego se suman o se restan como hemos visto antes.

Ejemplo. $\frac{5}{6}+\frac{7}{10}-\frac{2}{5}=\frac{25}{30}+\frac{21}{30}-\frac{12}{30}=\frac{25+21-12}{30}=\frac{34}{30}=\frac{17}{15}$

Ejercicio 16. Realiza las siguientes sumas con distinto denominador:

a) $\frac{3}{7}+\frac{2}{5}$ b) $\frac{2}{15}+\frac{7}{30}$ c) $\frac{5}{12}+\frac{1}{8}$ d) $2+\frac{3}{4}$

Ejercicio 17. Realiza las siguientes restas con distinto denominador:

a) $\frac{9}{20}-\frac{1}{10}$ b) $\frac{7}{8}-\frac{3}{5}$ c) $\frac{5}{28}-\frac{5}{21}$ d) $2-\frac{6}{7}$

Ejercicio 18. Realiza las siguientes sumas y restas con distinto denominador:

a) $2+\frac{3}{10}-\frac{1}{4}$ b) $\frac{3}{2}-\frac{3}{5}+\frac{9}{4}$
c) $\frac{3}{10}-3+\frac{3}{10}$ d) $\frac{27}{4}+\frac{31}{10}-\frac{3}{8}-\frac{1}{5}+3$

Multiplicar fracciones. Al multiplicar dos fracciones el numerador será el producto de los numeradores y el denominador será el producto de los denominadores.

$$\frac{a}{b}\cdot\frac{c}{d}=\frac{a\cdot c}{b\cdot d} \qquad a\cdot\frac{b}{c}=\frac{a\cdot b}{c} \qquad \frac{a}{b}\cdot c=\frac{a\cdot c}{b}$$

Ejemplo. $\frac{5}{9}\cdot\frac{4}{7}=\frac{20}{63}$ $\quad 6\cdot\frac{2}{5}=\frac{12}{5}$ $\quad \frac{3}{4}\cdot 11=\frac{33}{4}$

Ejercicio 19. Realiza los siguientes productos:

a) $\frac{5}{6}\cdot\frac{2}{9}$ b) $3\cdot\frac{4}{5}$ c) $\frac{3}{4}\cdot 9$ d) $\frac{7}{4}\cdot\frac{4}{7}$
e) $\frac{6}{7}\cdot\frac{4}{15}$ f) $\frac{3}{4}\cdot\frac{5}{6}\cdot\frac{1}{8}$ g) $\frac{0}{4}\cdot\frac{5}{11}$ h) $\frac{1}{7}\cdot\frac{7}{2}$

Propiedad de "tachar" factores. En una fracción, cuando tanto el numerador como el denominador estén expresados como producto de factores, podemos tachar un factor del numerador con el mismo factor del denominador.

Ejemplo. $\frac{2\cdot 3\cdot 6\cdot 5}{6\cdot 3\cdot 7}=\frac{2\cdot\cancel{3}\cdot\cancel{6}\cdot 5}{\cancel{6}\cdot\cancel{3}\cdot 7}=\frac{10}{7}$ $\quad \frac{21\cdot 5}{21}=\frac{\cancel{21}\cdot 5}{\cancel{21}}=5$
$\frac{16\cdot 9}{16\cdot 9\cdot 7}=\frac{\cancel{16}\cdot\cancel{9}}{\cancel{16}\cdot\cancel{9}\cdot 7}=\frac{1}{7}$

Ejercicio 20. Simplifica las fracciones usando la propiedad de "tachar".

a) $\frac{5\cdot 3\cdot 4\cdot 7}{4\cdot 3\cdot 10\cdot 5\cdot 15}$ b) $\frac{2\cdot 9}{5\cdot 9\cdot 2\cdot 10}$ c) $\frac{13}{13\cdot 27}$
d) $\frac{25\cdot 37\cdot 14}{37\cdot 25}$ e) $\frac{50\cdot 8}{50}$

Ejercicio 21. Realiza los siguientes productos y luego simplifica usando la propiedad de "tachar".

a) $\frac{1}{2}\cdot\frac{2}{3}\cdot\frac{3}{4}\cdot\frac{4}{5}$ b) $\frac{3}{5}\cdot\frac{7}{8}\cdot\frac{11}{3}\cdot\frac{5}{6}$
c) $\frac{40}{7}\cdot\frac{1}{8}\cdot\frac{2}{5}$ d) $\frac{60}{17}\cdot\frac{5}{6}\cdot\frac{7}{20}$

Fracción opuesta. La fracción opuesta de $\frac{a}{b}$ es $\frac{-a}{b}$. La fracción opuesta de $\frac{-a}{b}$ es $\frac{a}{b}$.

Ejemplo. La opuesta de $\frac{3}{4}$ es $\frac{-3}{4}$. La opuesta de $\frac{-2}{5}$ es $\frac{2}{5}$.

Se cumple que una fracción sumada a su opuesta da 0.
Se cumple que restar dos fracciones es lo mismo que sumar a la primera la opuesta de la segunda.

Ejercicio 22. Halla la opuesta en cada caso:

a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{1}{7}$ d) 8 e) 0 f) $\frac{-6}{7}$ g) -37 h) $\frac{-1}{4}$

Fracción inversa. La fracción inversa de $\frac{a}{b}$ es $\frac{b}{a}$. La fracción inversa de $\frac{-a}{b}$ es $\frac{-b}{a}$. La única fracción que no tiene inversa es la fracción nula.

Ejemplo. La inversa de $\frac{3}{4}$ es $\frac{4}{3}$. La inversa de $\frac{-2}{5}$ es $\frac{-5}{2}$. La inversa de 7 es $\frac{1}{7}$. La inversa de $\frac{-1}{8}$ es -8.

Se cumple que una fracción multiplicada por su inversa da 1.

Ejercicio 23. Halla la inversa en cada caso:

a) $\frac{2}{5}$ b) $\frac{4}{3}$ c) $\frac{1}{7}$ d) 8 e) 0 f) $\frac{-6}{7}$ g) -37 h) $\frac{-1}{4}$

Dividir fracciones. Dividir dos fracciones es multiplicar a la primera por la inversa de la segunda. Para dividir hacemos el truco del caramelo o producto en cruz.

$$\frac{a}{b}:\frac{c}{d}=\frac{a\cdot d}{b\cdot c}$$

Ejemplo. $\frac{2}{7}:\frac{3}{5}=\frac{2\cdot 5}{7\cdot 3}=\frac{10}{21}$

Ejercicio 24. Realiza las siguientes divisiones:

a) $\frac{3}{4}:\frac{2}{5}$ b) $\frac{9}{7}:\frac{5}{2}$ c) $\frac{3}{5}:\frac{3}{5}$ d) $8:\frac{4}{9}$

e) $\frac{5}{7}:10$ f) $\frac{21}{5}:\frac{7}{10}$ g) $\frac{0}{6}:\frac{7}{5}$ h) $\frac{7}{5}:\frac{0}{6}$

Ejercicio 25. Realiza las siguientes divisiones usando la propiedad de "tachar"; para ello, tendrás que transformar las divisiones en productos convenientemente.

a) $\frac{3}{4}:\frac{5}{4}\cdot\frac{5}{6}:\frac{7}{6}\cdot\frac{7}{8}$; b) $\frac{21}{5}:\frac{7}{10}\cdot\frac{3}{5}$.

Si quieres entender por qué son así las reglas del producto y la división de fracciones pincha **aquí**.

La **potencia** de una fracción se define de manera análoga a la potencia de un número.

Ejemplo. $\left(\frac{5}{4}\right)^3=\frac{5}{4}\cdot\frac{5}{4}\cdot\frac{5}{4}=\frac{125}{64}$ $\left(\frac{2}{7}\right)^1=\frac{2}{7}$ $\left(\frac{6}{13}\right)^0=1$

Regla práctica para calcular potencias de fracciones:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n=\frac{a^n}{b^n} \qquad \left(\frac{a}{b}\right)^1=\frac{a}{b} \qquad \left(\frac{a}{b}\right)^0=1$$

Ejercicio 26. Halla $\left(\frac{2}{5}\right)^3$ usando la definición de potencia.

Ejercicio 27. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\left(\frac{2}{5}\right)^3$ b) $\frac{2^3}{5}$ c) $\frac{2}{5^3}$

Ejercicio 28. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\left(\frac{3}{4}\right)^2$ b) $\left(\frac{1}{10}\right)^5$ c) $\left(\frac{3}{5}\right)^4$ d) $\left(\frac{8}{9}\right)^1$ e) $\left(\frac{7}{8}\right)^0$ f) $\left(\frac{0}{14}\right)^3$

¡OJO! Recuerda que **no están definidas**:
- la división entre 0, ni
- 0^0, ni
- la raíz cuadrada de un número negativo.

La **raíz cuadrada** de la fracción $\frac{a}{b}$ es aquella fracción positiva o nula que elevada al cuadrado da $\frac{a}{b}$.

Ejemplo. $\sqrt{\frac{25}{36}}=\frac{5}{6}$ porque $\left(\frac{5}{6}\right)^2=\frac{25}{36}$.

Regla práctica para calcular raíces cuadradas de fracciones:

-La raíz cuadrada de una fracción positiva, con numerador y denominador positivo es:

$$\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

-La raíz cuadrada de la fracción nula es la fracción nula.
-La raíz cuadrada de una fracción negativa no existe.

Ejercicio 29. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\sqrt{\frac{81}{100}}$ b) $\sqrt{\frac{1}{49}}$ c) $\sqrt{\frac{0}{25}}$ d) $\sqrt{\frac{4}{9}}$ e) $\sqrt{\frac{9}{12100}}$ f) $\sqrt{\frac{144000000}{169}}$

Ejercicio 30. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{3}{5}+\frac{1}{5}$ b) $\frac{3}{5}-\frac{1}{5}$ c) $\frac{3}{5}\cdot\frac{1}{4}$

d) $\frac{3}{5}:\frac{1}{4}$ e) $\left(\frac{3}{5}\right)^4$ f) $\sqrt{\frac{36}{49}}$

Ejercicio 31. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{5}{7}+\frac{3}{7}$ b) $\frac{5}{7}-\frac{3}{7}$ c) $\frac{5}{7}\cdot\frac{3}{7}$

d) $\frac{5}{7}:\frac{3}{7}$ e) $\left(\frac{5}{7}\right)^2$ f) $\sqrt{\frac{16}{81}}$

Ejercicio 32. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{5}{6}+\frac{3}{4}$ b) $\frac{5}{6}-\frac{3}{4}$ c) $\frac{5}{6}\cdot\frac{3}{4}$

d) $\frac{5}{6}:\frac{3}{4}$ e) $\left(\frac{5}{6}\right)^1$ y $\left(\frac{5}{6}\right)^0$ f) $\sqrt{\frac{100}{121}}$

Vamos a estudiar ahora operaciones con **fracciones negativas**. Entendemos que la fracción $-\frac{a}{b}$ es la misma que $\frac{-a}{b}$.

Fracción positiva: en estas el numerador y el denominador tienen el mismo signo. El resultado final de una fracción positiva se dará con numerador y denominador positivo.
Ejemplo. En vez de $\frac{-1}{-2}$ escribiremos $\frac{1}{2}$.

Fracción negativa: en estas el numerador y el denominador tienen signo distinto. El resultado final de una fracción negativa se dará con numerador negativo y denominador positivo.
Ejemplo. En vez de $\frac{3}{-4}$ escribiremos $\frac{-3}{4}$.

Ejercicio 33. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{2}{3}-\frac{4}{5}$ b) $\frac{-6}{7}+\frac{3}{5}$ c) $\frac{-7}{8}+\frac{-5}{6}$

d) $\frac{-1}{2}-\frac{4}{7}$ e) $\frac{-2}{3}-\frac{-5}{4}$ f) $\frac{-1}{3}-\frac{-2}{9}$

Ejercicio 34. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{2}{3}\cdot\frac{-4}{5}$ b) $\frac{-6}{7}\cdot\frac{3}{5}$ c) $\frac{-7}{8}:\frac{-5}{6}$

d) $\frac{-1}{2}\cdot\frac{-4}{7}$ e) $\frac{2}{3}:\frac{-5}{4}$ f) $\frac{-3}{7}:\frac{3}{14}$

Ejercicio 35. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\left(\frac{-3}{5}\right)^2$ b) $\left(\frac{-3}{5}\right)^3$ c) $\left(\frac{-1}{2}\right)^4$

d) $\left(\frac{-1}{2}\right)^5$ e) $\left(\frac{-4}{7}\right)^1$ f) $\left(\frac{-4}{7}\right)^0$

Ejercicio 36. Realiza las siguientes operaciones cuando sea posible.

a) $\sqrt{\frac{25}{81}}$ b) $\sqrt{\frac{-25}{81}}$ c) $-\sqrt{\frac{25}{81}}$ d) $-\sqrt{\frac{-25}{81}}$

e) $\sqrt{\frac{25}{-81}}$ f) $\sqrt{\frac{-25}{-81}}$ g) $\frac{\sqrt{-25}}{\sqrt{-81}}$ h) $-\sqrt{\frac{-25}{81}}$

Las **operaciones combinadas** de fracciones tienen las mismas prioridades que las de números.
1º Paréntesis
2º Potencias y raíces
3º Productos y divisiones
4º Sumas y restas
Si la prioridad es la misma, entonces se realiza la primera operación empezando por la izquierda (como se lee).

Ejercicio 37. Realiza las siguientes operaciones:

a) $\frac{5}{6}-\frac{3}{4}:\frac{5}{2}+\frac{3}{2}$ b) $3-\frac{5}{6}:\left(\frac{1}{2}+\frac{2}{3}\right)$

c) $\left(\frac{1}{2}-\frac{2}{3}:\frac{4}{5}\right)^2$ d) $\left(\frac{4}{3}-\frac{2}{5}\right):\left(\frac{4}{5}-\frac{1}{2}\right)^2$

e) $\left(1+\frac{2}{7}\right):\left(\frac{3}{7}\cdot\frac{1}{2}\right)$ f) $\left(1-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(1-\frac{1}{5}\right)^2-\frac{2}{3^2}$

g) $\sqrt{\left(\frac{4}{5}\right)^2+\left(\frac{3}{5}\right)^2}-\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{5}:\frac{4}{11}\right)$

Tipo básico 1 de problema. Nos dicen lo que vale una *parte* y cuánto vale el *total* y nos preguntan qué *fracción* del total es esa parte

$$fracción=\frac{parte}{total}$$

Ejemplo. ¿Qué fracción es 2g de un total de 5g?
Resp. $fracción=2/5$.

Ejercicio 38. ¿Qué fracción es 180 g de un total de 240 g?

Tipo básico 2 de problema. Nos dicen la *fracción* y el *total* y nos preguntan cuánto vale la *parte*.

$$parte=fracción\cdot total$$

Ejemplo. ¿Cuánto son los 3/5 de un total de 60 g?
Resp. $parte=\frac{3}{5}\cdot 60=\frac{180}{5}=36\ g.$

Ejercicio 39. ¿Cuánto es 10/21 de un total de 105 g?

Tipo básico 3 de problema. Nos dicen la *fracción* y la *parte* y nos preguntan cuánto vale el *total*.

$$total=parte:fracción$$

Ejemplo. Sabiendo que 4/5 del total son 80 g, ¿cuántos gramos es el total?
Resp. $total=80:\frac{4}{5}=\frac{400}{4}=100\ g.$

Ejercicio 40. Sabiendo que 12/25 del total son 600 g, ¿cuántos gramos es el total?

Ejercicio 41. De los 600 libros totales que tiene una biblioteca están prestados 350 libros. ¿Qué fracción de libros está prestada?

Ejercicio 42. De los 504 libros totales que tiene una biblioteca están prestados 3/7. ¿Cuántos libros están prestados?

Ejercicio 43. En una biblioteca están prestados 720 libros, lo que representa 4/9 del total. ¿Cuántos libros tiene la biblioteca en total?

Ejercicio 44. Joaquín dedica 8 horas a dormir, 8 horas a trabajar, 2 horas a comer y 1 hora a viajar.
a) ¿Qué fracción de día realiza para cada tarea?
b) ¿Qué fracción de día le queda para hacer otras cosas?

Ejercicio 45. De un pilón de riego que estando lleno almacenaba 45000 L se han consumido cinco octavas partes.
a) ¿Qué fracción de líquido queda aún en el pilón?
b) ¿Cuántos litros del pilón se han consumido?
c) ¿Cuántos litros quedan aún en el pilón?

Ejercicio 46. De un depósito de gasolina que estaba lleno se han sacado 112 litros, lo que se corresponde con siete doceavos del total.
a) ¿Qué fracción de líquido no se ha sacado aún?
b) ¿Cuántos litros puede almacenar en total el depósito?
c) ¿Cuántos litros quedan aún en el depósito?

Ejercicio 47. Lucía está pintando su casa; para ello, va a necesitar un total de 9600 g de pintura. Hace dos días pintó 3/8 del total, ayer pintó 2/5 y hoy ha pintado 1/10.
a) ¿Qué fracción de casa ha pintado ya?
b) ¿Qué cantidad de pintura le queda aún por usar?

Ejercicio 48. Hace tres días una biblioteca tenía todos sus libros. Anteayer sacamos 3/10 del total y ayer sacamos 1/4. Hoy quedan 360 libros en la biblioteca.
a) ¿Cuántos libros tiene la biblioteca en total?
b) ¿Cuántos libros se sacaron anteayer?

Ejercicio 49. Vicente ha realizado un viaje de 90 km en tres días. El primer día anduvo 2/9 del total. El segundo día, 2/5 de lo que le quedaba después de andar el primer día. El tercer día, lo que le quedaba para finalizar. ¿Cuántos kilómetros ha andado el tercer día?

Ejercicio 50. Una madre reparte toda su herencia entre sus tres hijos. Al mayor le da la quinta parte del total. Al mediano le deja cinco octavos del resto. Al menor le deja lo que queda. Si el menor cobrara 2400 €, ¿qué herencia repartiría la madre?