

PROBLEMAS CON FRACCIONES

1.- Isabel y Mariano han pedido una pizza para comer. La han cortado en 8 partes iguales, Isabel ha comido 4 partes y Mariano ha comido sólo 3 partes. Contesta las preguntas:

?Qué fracción representa la pizza entera? _____

?Qué fracción se ha comido Isabel? _____

?Qué fracción se ha comido Mariano? _____



?Qué fracción de pizza ha sobrado? _____

2.- Pedro compró un pollo a la brasa y lo partió en 6 partes iguales. Se comió 5 partes y el resto lo guardó. Contesta las preguntas:

?Qué fracción representa el pollo entero? _____

?Qué fracción se ha comido Pedro? _____

?Qué fracción de pollo ha sobrado? _____



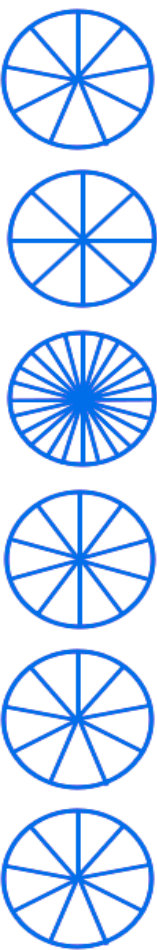
3.- Fátima, Santiago y Juandi se comieron una lasagna, Fátima y Juandi se comieron $\frac{4}{10}$ y Santiago se comió $\frac{3}{10}$. Contesta las preguntas:

?Qué fracción representa la lasagna entera? _____

?Qué fracción se ha comido Fátima y Juandi? _____

?Qué fracción se ha comido Santiago? _____

?Qué fracción de lasagna ha sobrado? _____



$$\frac{5}{9} + \frac{3}{9} =$$

$$\frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$$

$$\frac{6}{24} + \frac{8}{24} =$$

$$\frac{3}{10} + \frac{5}{10} =$$

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} =$$

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{9} =$$

edufichas.com

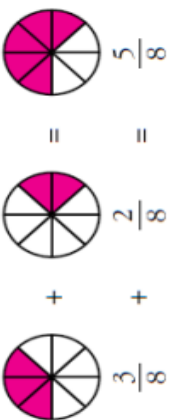
Para restar fracciones que tienen el mismo denominador, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{8}{8} = \frac{5-8}{8} = \frac{8}{8}$$



Para sumar fracciones que tienen el mismo denominador, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

$$\frac{5}{8} = \frac{2+3}{8} = \frac{8}{8}$$



Suma y resta de fracciones de igual denominador

Observa cómo se suman y se restan fracciones con igual denominador.

$$\frac{6}{8} - \frac{3}{8} =$$

$$\frac{12}{16} - \frac{10}{16} =$$

$$\frac{5}{12} - \frac{1}{12} =$$

$$\frac{4}{3} - \frac{1}{3} =$$

$$\frac{7}{14} - \frac{3}{14} =$$

$$\frac{14}{18} - \frac{12}{18} =$$

$$\frac{6}{9} - \frac{3}{9} =$$

$$\frac{6}{15} - \frac{3}{15} =$$

$$\frac{7}{10} - \frac{2}{10} =$$

$$\frac{8}{20} - \frac{4}{20} =$$

$$\frac{6}{12} - \frac{4}{12} =$$

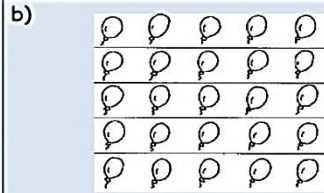
$$\frac{3}{7} - \frac{2}{7} =$$



$$\frac{1}{4} \text{ de } 20 =$$

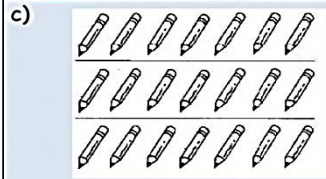
$$\frac{3}{4} \text{ de } 20 =$$

Lo que hay en 3 partes



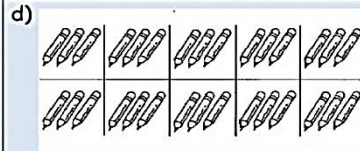
(1 parte) $\frac{1}{5}$ de 25=

(3 partes) $\frac{3}{5}$ de 25=



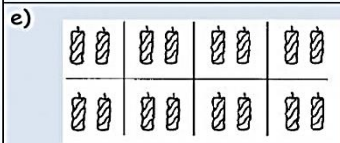
(1 parte) $\frac{1}{3}$ de 21=

(2 partes) $\frac{2}{3}$ de 21=



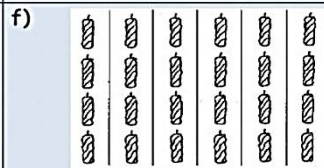
(1 parte) $\frac{1}{10}$ de 30=

(7 partes) $\frac{7}{10}$ de 30=



$$\frac{1}{8} \text{ de } 16 =$$

$$\frac{3}{8} \text{ de } 16 =$$



$$\frac{1}{6} \text{ de } 24 =$$

$$\frac{5}{6} \text{ de } 24 =$$

Fracción de un número

Para calcular la fracción de un número, se siguen estos pasos:

- 1.º Se divide el número entre el denominador.
- 2.º Se multiplica el cociente obtenido por el numerador.

Calcula $\frac{2}{3}$ de 15.

- 1.º Divide el número 15 entre el denominador, 3.

$$15 : 3 = 5$$

- 2.º Multiplica el cociente obtenido, 5, por el numerador, 2.

$$5 \times 2 = 10$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 15 = 10$$

También podemos calcularlo así: $\frac{2}{3}$ de 15 = $\frac{15 \times 2}{3} = \frac{30}{3} = 10$

MÚLTIPLOS Y DIVISORES DE UN NÚMERO

Múltiplos → son los resultados de multiplicar un número por 1, 2, 3, 4, 5...

Por ejemplo:

3 x 1	3 x 2	3 x 3	3 x 4	3 x 5	3 x 6	3 x 7	3 x 8	3 x 9
3	6	9	12	15	18	21	24	27

Múltiplos de 3 =

Por lo tanto, decimos: $M(3) = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, \dots\}$

Divisores → un número es divisible por otro si, al dividirlos, el resto es 0.

Por ejemplo: $40 \overline{) 5}$ Por lo tanto, decimos: 40 es divisible por 5

5 es divisor de 40

Mínimo común múltiplo

Cómo calcular el mínimo común múltiplo (mcm)

De la descomposición en factores primos, tomamos los factores comunes y no comunes elevados a la mayor potencia.



fichasdematematicas.com

Ejemplo 1: **mcm (150, 340)**

150	2	340	2
75	5	170	2
15	5	85	5
3	3	17	17
1		1	

$$150 = 2 \times 5^2 \times 3$$

$$340 = 2^2 \times 5 \times 17$$

$$\text{mcm} = 2^2 \times 5^2 \times 3 \times 17$$

$$4 \times 25 \times 3 \times 17 = 5100$$

Ejemplo 2: **mcm (300, 135)**

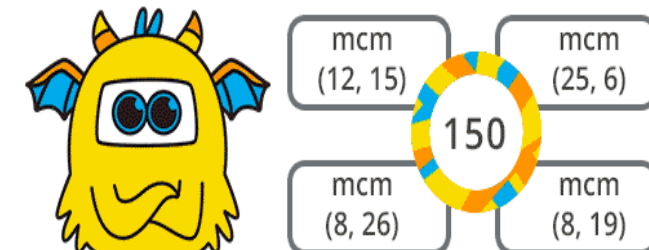
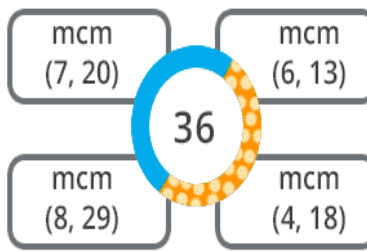
300	2	135	5
150	5	27	3
30	5	9	3
6	3	3	3
2	2	1	
1			

$$300 = 2^2 \times 3 \times 5^2$$

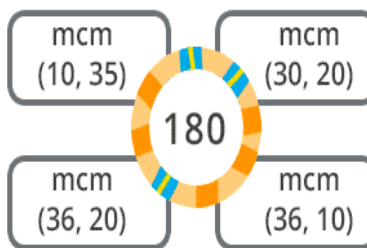
$$135 = 3^3 \times 5$$

$$\text{mcm} = 2^2 \times 3^3 \times 5^2$$

$$4 \times 27 \times 25 = 2700$$



fichasdematematicas.com



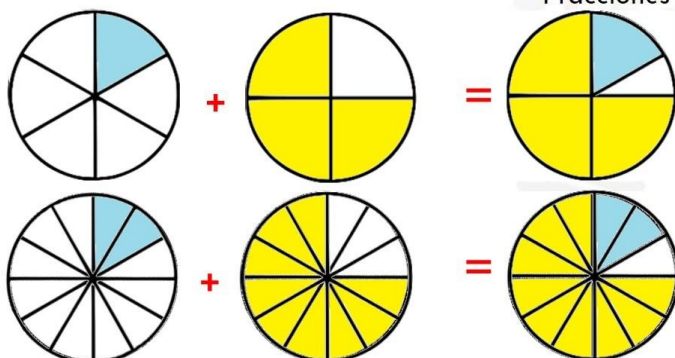
Suma y resta de fracciones

Fracciones heterogéneas → Poseen distinto denominador

Para sumar o restar fracciones heterogéneas, es necesario calcular el mínimo común múltiplo de los denominadores con la finalidad de amplificar las fracciones y convertirlas en homogéneas

$$\frac{1}{6} + \frac{3}{4} = \frac{1 \times 2}{6 \times 2} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{2}{12} + \frac{9}{12} = \frac{11}{12}$$

Fracciones homogéneas



$$\frac{11}{12}$$

Mínimo común múltiplo de 6 y 4

Múltiplos de 6

$$M_6 = \{ 6, 12, 18, 24, 30, \dots \}$$

Múltiplos de 4

$$M_4 = \{ 4, 8, 12, 16, 20, \dots \}$$

Mínimo Común Múltiplo por Descomposición simultánea

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 6 & 2 \\ 2 & 3 \\ 1 & 3 \\ 1 & 1 \end{array} \quad 2 \times 2 \times 3 = 12$$



