



# Taller 15, Operaciones con fracciones

## Aritmética 6°



Germán Avendaño Ramírez, Lic. U.D., M.Sc. U.N.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Sustracción de Fracciones homogéneas

### Ejercicios

Realice las siguientes operaciones:

a.  $\frac{6}{12} - \frac{5}{12}$

c.  $\frac{63}{87} - \frac{34}{87}$

e.  $\frac{29}{136} - \frac{4}{136}$

b.  $\frac{25}{28} - \frac{6}{28}$

d.  $\frac{17}{21} - \frac{6}{21}$

f.  $\frac{7}{112} - \frac{5}{112}$

### Problemas

**Problema 1:** Felipe comió parte de una pizza dejando  $\frac{6}{8}$  de ella. Si más tarde comió  $\frac{2}{8}$  de la pizza, ¿cuánto quedó de ésta?

**Problema 2:** Lucia compró una botella de aceite de  $\frac{2}{3}$  de litro. Si usó  $\frac{1}{3}$  de litro, ¿cuánto aceite quedó?

**Problema 3:** Una familia en el sur compró  $\frac{3}{4}$  de tonelada de leña. Si durante el primer mes gastaron  $\frac{2}{4}$  de tonelada, ¿cuánto les queda?

**Problema 4:** Contrataron a una empresa para pavimentar un camino. Si después de 3 días de trabajo les falta por pavimentar  $\frac{4}{7}$  del camino. Si luego pavimentan  $\frac{3}{7}$  del camino. ¿Cuánto les falta por pavimentar?

**Problema 5:** José compró  $\frac{5}{8}$  de kilo de manteca para preparar pan amasado. Si sólo ocupó  $\frac{2}{8}$  de kilo, ¿qué fracción de kilo de manteca le sobró?



## Adición de fracciones heterogéneas

### Problema resuelto

La señora Marta horneó 2 queques iguales. Su hijo Juan comió  $\frac{1}{4}$  del primero y su hija Lucía  $\frac{3}{8}$  del segundo ¿Cuánto comieron entre ambos?

#### Solución:

Entre ambos comieron la suma de lo que comió cada uno.

#### Procedimiento:

Expresar ambas fracciones  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{8}$  con un denominador común y luego sumarlas.

#### Operación y resultado:

$$\frac{1}{4} = \frac{1 \cdot 2}{4 \cdot 2} = \frac{2}{8} \quad \text{luego} \quad \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

#### Respuesta:

Entre los dos comieron la porción equivalente a  $\frac{5}{8}$  de un queque.

### Ejercicios

g.  $\frac{2}{3} + \frac{3}{9}$

i.  $\frac{34}{62} + \frac{2}{31}$

k.  $\frac{13}{360} + \frac{7}{18}$

h.  $\frac{4}{12} + \frac{1}{48}$

j.  $\frac{2}{25} + \frac{3}{5}$

l.  $\frac{2}{5} + \frac{18}{30}$

### Problemas

**Problema 6:** Marta compró un corte de género (tela) para confeccionar un juego de sábanas. En la sábana de abajo ocupó  $\frac{3}{10}$  del corte, en la de arriba  $\frac{2}{5}$  del corte y en las fundas  $\frac{1}{10}$ . ¿Qué fracción del corte de género utilizó?

**Problema 7:** Luisa compró  $\frac{1}{5}$  de Kg. de chocolate amargo y  $\frac{7}{15}$  de Kg. de chocolate dulce ¿Cuánto compró en total?

**Problema 8:** Cuánto tiempo gastó José en subir y bajar un cerro si tardó  $\frac{3}{4}$  de hora en subirlo y  $\frac{1}{2}$  de hora en bajarlo?

**Problema 9:** En su testamento, una mujer le dejó a su esposo  $\frac{6}{13}$  de sus bienes y a sus hijos  $\frac{11}{26}$ . ¿Le dejó algo a otras personas?

**Problema 10:** Dos amigos decidieron compartir una botella de jugo. El primero tomó  $\frac{1}{4}$  de la botella, el segundo  $\frac{5}{8}$  de ella. ¿Qué parte de la botella de jugo bebieron?

## Resta de fracciones heterogéneas

### Problema resuelto

Juan llevó al colegio  $\frac{5}{8}$  de una resma de papel carta. En el recreo, su hermana Lucía se dio cuenta que necesitaba papel para hacer un trabajo y pidió  $\frac{1}{4}$  de resma. ¿Con cuánto papel se quedó Juan?

### Solución

Para determinar la cantidad de papel con que se quedó Juan, se debe restar a la cantidad que tenía originalmente, la cantidad que le sacó Lucía. Recordemos que para poder restar las fracciones, éstas deben ser homogéneas.

### Ejercicios

m.  $\frac{4}{5} - \frac{27}{40}$

ñ.  $\frac{7}{9} - \frac{34}{81}$

p.  $\frac{2}{7} - \frac{4}{140}$

n.  $\frac{5}{6} - \frac{57}{72}$

o.  $\frac{1}{2} - \frac{169}{350}$

q.  $\frac{77}{112} - \frac{1}{4}$

### Problemas

**Problema 11:** Un camión de basura ha recogido suficientes desechos para copar  $\frac{5}{6}$  de su capacidad. Si al descargar los materiales reciclables, el camión queda con  $\frac{11}{24}$  de su capacidad. ¿Qué fracción de la capacidad del camión estaba constituida por basura reciclable?

**Problema 12:** De una botella con  $\frac{3}{4}$  de litro de aceite, Juna llena una alcuza de  $\frac{1}{8}$  de litro de capacidad, ¿cuánto aceite quedó en la botella?

**Problema 13:** Después de haber pavimentado  $\frac{1}{3}$  de una calle, se descubre una cañería de gas rota por lo cual deben romper el pavimento de  $\frac{2}{9}$  de la calle. ¿Qué fracción de la calle queda pavimentada?

**Problema 14:** Guillermo tenía  $\frac{3}{4}$  de un cajón de tomates para hacer salsa. Si antes de hacer la salsa regaló  $\frac{1}{8}$  de cajón a su hermana. ¿Qué fracción de cajón le quedó?



**Problema 15:** Un estanque lleno con agua hasta la mitad de su capacidad pierde por una filtración una cantidad de agua igual a  $\frac{1}{8}$  de su capacidad. ¿Cuánta agua queda en el estanque?

## Suma de fracciones en general

### Ejercicios

r.  $\frac{4}{5} + \frac{3}{9}$

t.  $\frac{4}{15} + \frac{2}{25}$

v.  $\frac{4}{3} + \frac{8}{5}$

s.  $\frac{4}{11} + \frac{1}{2}$

u.  $\frac{12}{14} + \frac{2}{21}$

w.  $\frac{6}{10} + \frac{1}{12}$

### Problemas:

**Problema 16:** Javier y Francisco tenían que llevar arroz al colegio para una campaña de ayuda solidaria. Javier llevó  $\frac{2}{3}$  de un paquete de kilo, Francisco llevó un kilo. ¿Cuántos tercios de kilo llevaron entre los dos?

**Problema 17:** Juan y Ramón trabajan en turnos consecutivos en una fábrica que funciona sin parar. Juan trabajó  $\frac{2}{3}$  de día; y Ramón  $\frac{2}{5}$  del día. ¿Qué parte del día cubrieron entre ambos?

**Problema 18:** Marta quería tejerse un chaleco, para ello compró una bolsa de ovillos de lana. Cuando terminó el chaleco sólo había ocupado  $\frac{1}{2}$  de bolsa. Decidió entonces tejerse un gorro, en el que ocupó  $\frac{1}{6}$  de la bolsa. Como aún le sobraba, se tejió también una bufanda en la que ocupó  $\frac{1}{3}$  más de la bolsa. ¿Qué fracción de la bolsa de lana usó?

**Problema 19:** Paulina decidió atender a sus amigos haciendo sándwiches con dos tipos de pasta para lo cual compró dos panes de molde. La pasta de jamón sólo le alcanzó para preparar  $\frac{3}{8}$  de un pan de molde, en cambio la pasta de queso le alcanzó para  $\frac{1}{6}$  del otro pan. ¿Cuánto pan de molde ocupó en total?

**Problema 20:** Juan decidió alimentar a sus mascotas, 2 grandes perros, con un tipo nuevo de comida, para lo cual compró una ración adecuada para 1 mes. Como los perros no estaban acostumbrados a ese tipo de alimento, durante la primera semana sólo consumieron la décima parte de la ración comprada para el mes, en la segunda semana un quinto de la ración y tanto en la tercera como en la cuarta consumieron un cuarto de la ración comprada para el mes. ¿Alcanzó la ración comprada?