



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. Así que debemos buscar el m.c.m entre 4 y 8 que indudablemente es 8.

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?