



RECURSOS DIDÁCTICOS

SEGUNDO DE SECUNDARIA

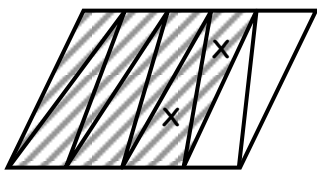
ARITMÉTICA

SUSTRACCIÓN EN EL CONJUNTO Q

"Algunos libros son probados, otros devorados, poquitos masticados y digeridos"

☑ SUSTRACCIÓN DE FRACCIÓN HOMOGÉNEAS

Observemos el siguiente ejemplo:



$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

también podemos resolverlo así:

$$\frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{7 - \square}{9} = \frac{\square}{9}$$

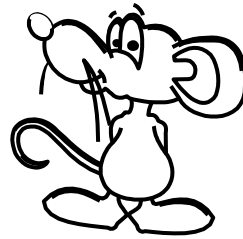
Atención:
Para restar F. Homogéneas restamos los numeradores y conservamos el mismo denominador

✂ PRÁCTICA

A) = $\frac{7}{\square} - \frac{\square}{8} = \frac{\square}{\square}$

B) = $\frac{6}{\square} - \frac{\square}{8} = \frac{\square}{\square}$

☑ SUSTRACCIÓN DE FRACCIÓN HETEROGÉNEAS



Mira atentamente el siguiente ejemplo:

$$\frac{14}{7} - \frac{3}{8} =$$

PASO N° 1

$$\text{MCM}(7, 8) = 56$$

PASO N° 2

$$\frac{14}{7} - \frac{3}{8} = \frac{112 - 21}{56} = \frac{31}{56}$$

✂ AHORA PRÁCTICA TÚ

$$\frac{13}{7} - \frac{2}{6}$$

La solución es muy parecida a la suma de heterogéneas.

PASO N° 1

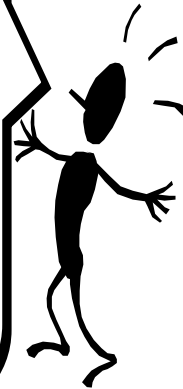
$$\text{MCM}(7, 6) = 42$$

PASO N° 2

$$\frac{13}{7} - \frac{2}{6} = \frac{\square - \square}{42} = \frac{\square}{42}$$

Curiosidades matemáticas

Los números naturales se conocen desde la época más remota. Los Babilónicos sintieron necesidad de usar el cero. Al principio el cero era un espacio en blanco. Al pasar el tiempo se utilizó el símbolo 0 como círculo para rellenar los espacios en blanco, por tanto el número anterior se escribía 705 como lo hacemos actualmente.



Ejercicios de Aplicación

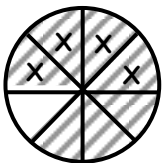
1. Coloca V ó F según convenga:

- A) La propiedad conmutativa se aplica en la sustracción. ()
- B) La propiedad asociativa se aplica en la sustracción ()

2. Coloca V ó F según convenga:

- A) En la sustracción de F. Homogéneas es necesario, hallar el M.C.M. ()
- B) En la sustracción de F. Heterogéneas no es necesario hallar el M.C.M. ()

3. Completa:



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

4. Resuelve:

A) $\frac{8}{2} - \frac{3}{2} =$

B) $\frac{4}{5} - \frac{3}{5} =$

C) $\frac{8}{9} - \frac{2}{9} =$

5. Resuelve:

A) $\frac{7}{3} - \frac{4}{9} =$

B) $\frac{42}{10} - \frac{11}{12} =$

C) $\frac{31}{17} - \frac{13}{15} =$

6. Resuelve:

A) $\frac{2}{7} - \frac{1}{7} =$

B) $\frac{13}{12} - \frac{3}{18} =$

C) $\frac{4}{9} - \frac{3}{9} =$

7. Une con flechas:

A) $\frac{12}{4} - \frac{3}{4}$

• Heterogéneas

B) $\frac{13}{7} - \frac{6}{9}$

• Homogéneas

8. Marque lo incorrecto:

A) $\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6}$

B) $\frac{3}{7} - \frac{2}{5} = \frac{1}{2}$

C) $\frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{1}{6}$

9. Gráfica las siguientes sustracciones:

A) $\frac{12}{5} - \frac{3}{5}$

B) $\frac{6}{2} - \frac{4}{2}$

C) $\frac{10}{3} - \frac{6}{3}$

10. Une con flechas:

A) Homogéneas • No MCM ()

B) Heterogéneas • Si MCM ()

11. Resuelve:

A) $\frac{4}{7} - \frac{2}{7}$

B) $\frac{18}{10} - \frac{6}{10}$

C) $\frac{15}{7} - \frac{6}{7}$

12. Resuelve:

A) $\frac{18}{9} - \frac{4}{7}$

B) $\frac{13}{7} - \frac{6}{5}$

C) $\frac{41}{10} - \frac{3}{8}$

Curiosidades matemáticas

La primera edición latina de los elementos de Euclides apareció en 1482 con la Invención de la Imprenta.



13. Completar:

Para restar fracciones es _____ se reduce las fracciones a ser _____ denominador. Luego se restan las fracción _____

- a) Homogéneas - Mínimo común - Homogénea
- b) Heterogénea - Máximo común - Homogéneas
- c) Heterogéneas - Mínimo común - Homogéneas

➤ Efectuar:

14. $\frac{1}{7} + \frac{2}{5} - \frac{6}{4} + \frac{3}{2} = \frac{\square}{\square}$

15. $\frac{4}{2} + \frac{7}{4} + \frac{3}{5} - \frac{6}{2} - \frac{15}{5} = \frac{\square}{\square}$



Tarea Domiciliaria

1. Colocar (V) ó (F) según convenga:

A) En la sustracción homogénea se coloca el mismo denominador. ()

B) En la sustracción se puede aplicar la propiedad asociativa. ()

➤ EFECTUAR:

2. $3\frac{1}{5} + 2\frac{1}{5} + \frac{5}{5} - \frac{15}{5} = \frac{\square}{\square}$

3. $4\frac{2}{6} + 2\frac{4}{6} + \frac{36}{6} - \frac{2}{6} = \frac{\square}{\square}$

4. $5\frac{4}{9} + \frac{81}{9} + \frac{4}{9} - 3\frac{1}{9} = \frac{\square}{\square}$

5. $\frac{4}{2} + \frac{81}{9} + \frac{144}{12} - \frac{125}{5} = \frac{\square}{\square}$

6. Desarrollar:

$\frac{81}{9} + \frac{27}{3} - \frac{49}{7}$

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 12
- e) N.A.

➤ **Desarrollar:**

7. $\frac{\sqrt{25}}{5} + \frac{\sqrt{144}}{12} + \frac{516}{516} - 17$

- a) 1 b) 3 c) 4
d) 5 e) N.A.

➤ **Efectuar:**

8. $\frac{1500}{100} + \frac{400}{20} + \frac{50}{50} - \frac{645}{645}$

- a) 35 b) 45 c) 55
d) 75 e) N.A.

9. Para restar fracciones _____ restamos los _____ y conservamos el mismo _____

- a) Homogéneas - denominadores - signo
b) Heterogéneas - numeradores - denominadores
c) Homogéneas - signos - denominadores
d) N.A.

➤ **Efectuar:**

10. $\left(\frac{1}{6} + \frac{2}{7} - \frac{1}{5}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}\right)$

11. $\left(3\frac{1}{5} + 2\frac{1}{6} - \frac{2}{3}\right) - \left(1\frac{2}{5} + \frac{3}{2}\right)$

12. $\left(7\frac{3}{5} + \frac{5}{7} - \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{25} - \frac{1}{3}\right)$

13. $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{8}\right) - \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} - \frac{1}{8}\right) - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{2}\right)$

14. $\left(\frac{4}{7} + 1\frac{2}{3}\right) - \left(3\frac{1}{9} - \frac{1}{7}\right) - \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{14}\right)$

15. $\left(1 + \frac{1}{7}\right) + \left(2\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{5}{2} - 1\frac{1}{7}\right)$

16. $\left(2\frac{3}{7} + \frac{5}{9}\right) - \left(\frac{4}{3} + \frac{17}{7}\right) - \left(\frac{1}{18} - \frac{1}{3}\right)$

17. $\left[3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{5} - 1\frac{1}{3}\right] - \left[\frac{11}{5} - \frac{1}{6}\right]$

18. $\left[\frac{1}{2} + \left(\frac{5}{7} - 2\right)\right] - \left[\left(\frac{5}{7} - \frac{3}{4}\right) - 2\right]$

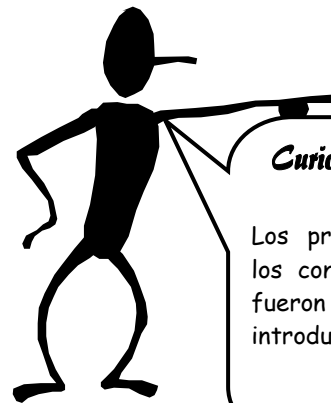
➤ **Simplificar:**

19. $\frac{11}{5} - \left(-1\frac{5}{6}\right) - \left(-3\frac{1}{6}\right) - \left(\frac{-7}{6}\right) = \frac{\square}{\square}$

20. $\frac{13}{9} - \left(-1\frac{11}{9}\right) - \left(-3\frac{7}{9}\right) - \left(-2\frac{5}{9}\right) = \frac{\square}{\square}$

21. $\left(\frac{-10}{3}\right) - \left(-2\frac{1}{3}\right) - \left(-3\frac{4}{3}\right) - \left(-1\frac{5}{3}\right) = \frac{\square}{\square}$

22. $\left(-2\frac{1}{11}\right) - \frac{9}{11} - \left(\frac{-13}{11}\right) - \frac{21}{11} - \left(-2\frac{5}{11}\right) = \frac{\square}{\square}$



Curiosidades matemáticas

Los problemas de intereses los conocían los indios, pero fueron los árabes los que los introdujeron en España.