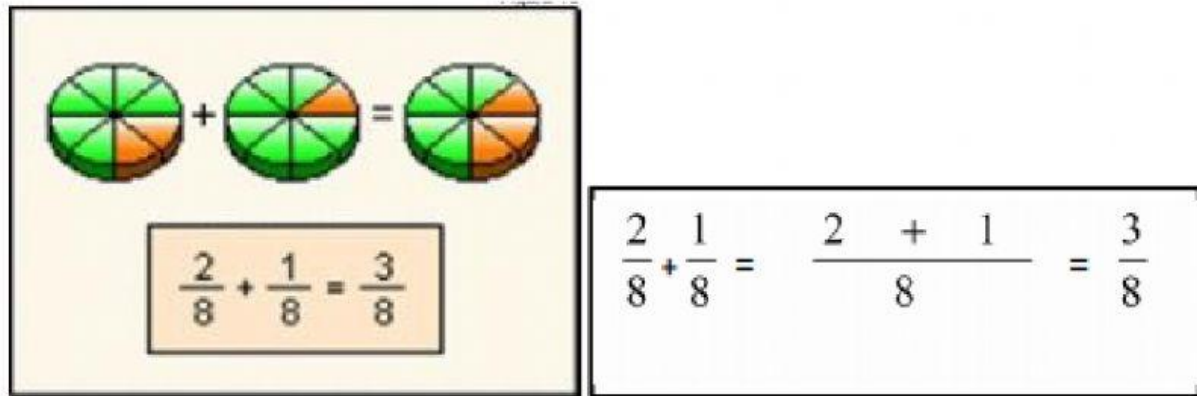


FRACCIONES HOMOGENEAS

Se llaman fracciones homogéneas a aquellas que comparten el mismo denominador por ejemplo $\frac{3}{4}$ y $\frac{5}{4}$.

SUMA Y RESTA DE FRACCIONES HOMOGÉNEAS

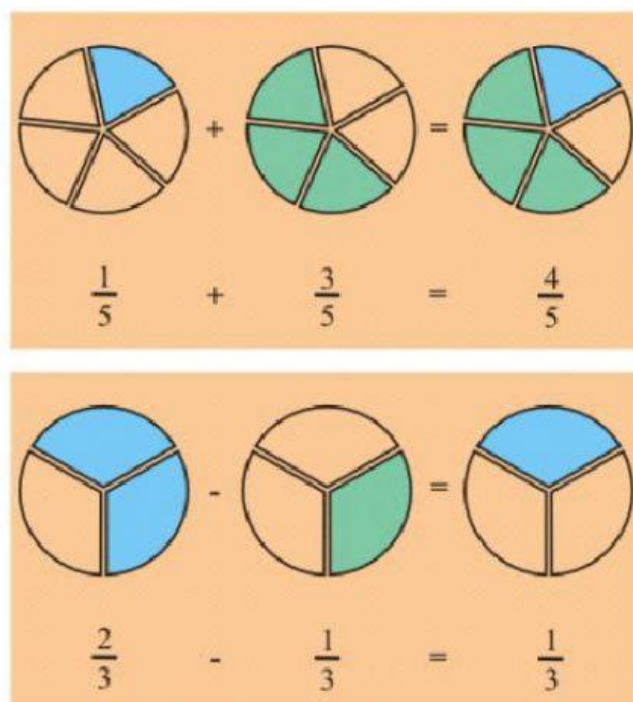
Hoy, durante la mañana, Anita vendió $\frac{2}{8}$ kg de queso; luego, despachó $\frac{1}{8}$ kg de queso. Para saber qué cantidad vendió en total, Anita hace la suma de fracciones de la siguiente manera.



Podemos concluir que Anita vendió en total $\frac{3}{8}$

CONCEPTUALICEMOS

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



EJERCICIOS

a. $\frac{2}{4} + \frac{5}{4} = \underline{\quad}$

b. $\frac{1}{6} + \frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \underline{\quad}$

c. $\frac{8}{12} + \frac{2}{124} = \underline{\quad}$

d. $\frac{9}{10} + \frac{6}{10} = \underline{\quad}$

e. $\frac{8}{2} + \frac{3}{2} = \underline{\quad}$

f. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \underline{\quad}$

g. $\frac{4}{4} + \frac{1}{4} = \underline{\quad}$

h. $\frac{6}{7} + \frac{2}{7} = \underline{\quad}$

i. $\frac{8}{16} + \frac{9}{16} - \frac{2}{16} = \underline{\quad}$

j. $\frac{12}{20} + \frac{5}{20} = \underline{\quad}$

FRACCIONES HETEROGENEAS

PARA APRENDER Fracciones heterogéneas son aquellas que tienen diferente denominador.

Ejemplo

En SOLO PIZZA venden pizzas por porciones.

Hoy en la tarde vendieron $\frac{12}{6}$ de pizza salami, $\frac{18}{6}$ de pizza hawaiana y $\frac{24}{2}$ de pizza de jamón y queso.

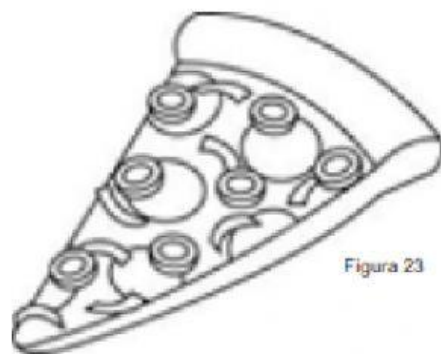


Figura 23

¿Qué cantidad de pizza vendieron ayer en la tarde?

Para saber la cantidad de pizza vendida debemos adicionar las fracciones que indican la cantidad de pizza vendida.

El procedimiento para resolver la situación es:

1. Se calcula el m.c.m. de los denominadores. Recordemos que descomponemos en factores los denominadores y cogemos los factores comunes de mayor exponente y los no comunes.

$$\begin{array}{r|l} 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$\begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$4 = 2^2$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 2 \\ 1 & \end{array}$$

$$2 = 2$$

$$\text{m.c.m.} = 2^2 \times 3 = 2 \times 2 \times 3 = 12$$

$$\times \quad \frac{12}{6} + \frac{18}{4} + \frac{24}{2} = \frac{24 + 54 + 144}{12} = \frac{222}{12}$$

Diagram illustrating the conversion of fractions to a common denominator of 12. Arrows show the multiplication of numerators and denominators: $\frac{12}{6} \times \frac{2}{2} = \frac{24}{12}$, $\frac{18}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{54}{12}$, and $\frac{24}{2} \times \frac{6}{6} = \frac{144}{12}$. A large blue arrow points from the original sum to the converted sum.

Simplificamos

$$\frac{222}{12} = \frac{111}{6} = \frac{37}{2}$$

EJERCICIOS

a. $\frac{3}{2} + \frac{5}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

b. $\frac{7}{5} + \frac{9}{3} + \frac{1}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

c. $\frac{8}{12} + \frac{10}{6} = \underline{\hspace{2cm}}$

d. $\frac{19}{23} + \frac{7}{23} = \underline{\hspace{2cm}}$

e. $\frac{6}{15} + \frac{1}{3} + \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

f. $3 + \frac{7}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$

g. $\frac{16}{19} + \frac{9}{19} + \frac{11}{19} = \underline{\hspace{2cm}}$

h. $\frac{17}{8} \times \frac{6}{22} = \underline{\hspace{2cm}}$