

nombre _____

curso _____

fecha _____

PAUTA ACTIVIDADES: ADICIONES Y SUSTRACCIONES DE FRACCIONES Y NÚMEROS MIXTOS

1. Expresa cada uno de los siguientes números mixtos en adiciones de fracciones de igual denominador.

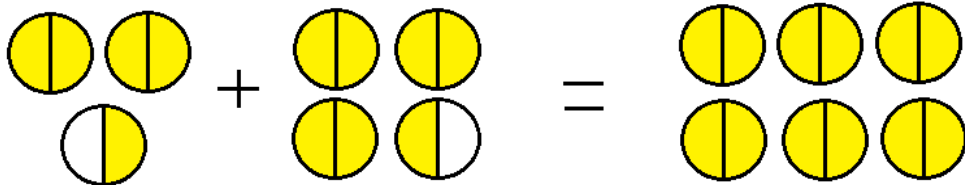
a) $2\frac{1}{6} = 2 + \frac{1}{6} = \frac{12}{6} + \frac{1}{6}$

b) $3\frac{2}{3} = 3 + \frac{2}{3} = \frac{9}{3} + \frac{2}{3}$

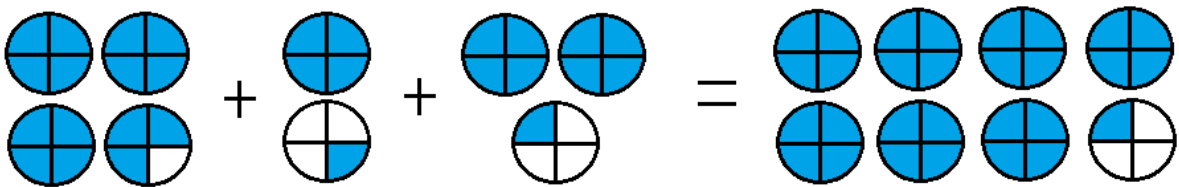
c) $4\frac{2}{5} = 4 + \frac{2}{5} = \frac{20}{5} + \frac{2}{5}$

2. Sume de manera pictórica y simbólica números mixtos cuya parte fraccionaria tiene el mismo denominador:

a) $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2} = 6$



b) $3\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} = 7\frac{1}{4}$



3. Suma y resta números mixtos con parte fraccionaria de igual y distinto denominador, convirtiendo la parte fraccionaria a fracciones de igual denominador:

a) $2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = 4 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 4 + \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = 4 + \frac{3}{4} = 4\frac{3}{4}$

b) $1\frac{1}{3} + 3\frac{2}{4} + 2\frac{2}{3} = \frac{4}{3} + \frac{14}{4} + \frac{8}{3} = \frac{16}{12} + \frac{42}{12} + \frac{32}{12} = \frac{90}{12}$

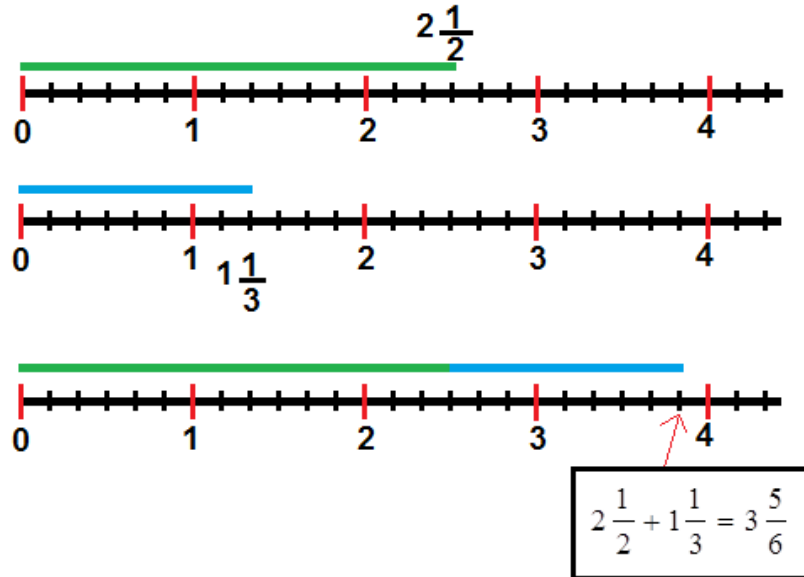
c) $5\frac{1}{3} + 4\frac{1}{2} - 3\frac{2}{3} = 6 + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{2}{3} = 6 + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} - \frac{4}{6} = 6 + \frac{1}{6} = 6\frac{1}{6}$

d) $1\frac{3}{4} + 3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{2} = \frac{7}{4} + \frac{17}{5} - \frac{5}{2} = \frac{35}{20} + \frac{68}{20} - \frac{50}{20} = \frac{53}{20}$

4. Realicen las siguientes estimaciones, si es posible use la recta numérica::

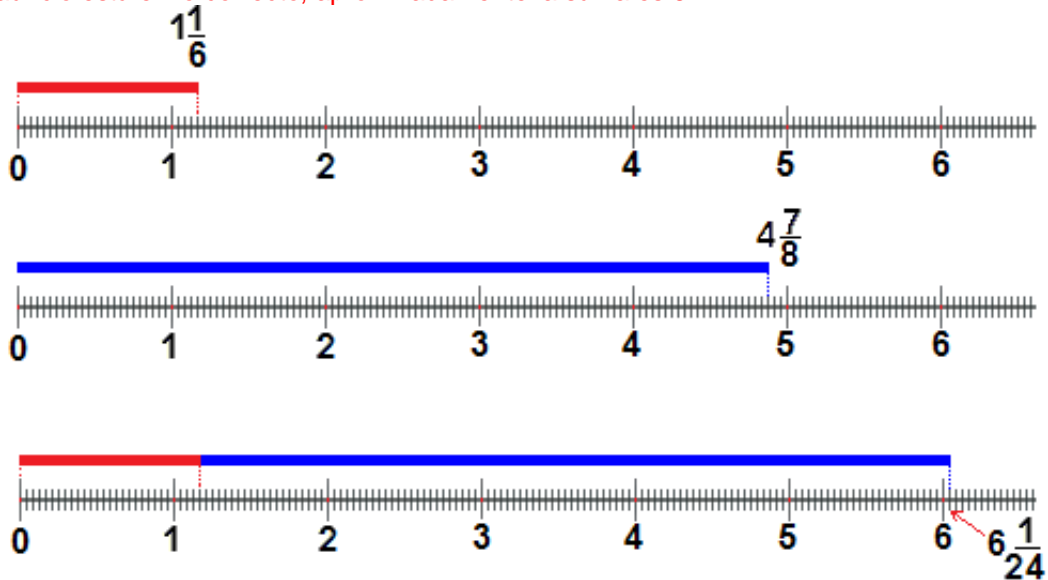
- a) Angélica mezcla $2\frac{1}{2}$ tazas de harina con $1\frac{1}{3}$ tazas de azúcar para hacer un queque. ¿Cuántas tazas de la mezcla estima usted que tiene Angélica? Angélica estima que tiene 4 tazas de mezcla:

Angélica está en lo correcto, son 4 tazas aproximadamente, esto puede verse mediante el uso de la recta numérica.



- b) Mauricio usó 6 como estimación para la suma $1\frac{1}{6} + 4\frac{7}{8}$. Verifique si es correcta esta estimación.

Mauricio está en lo correcto, aproximadamente la suma es 6

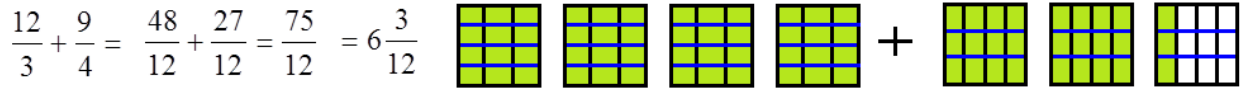
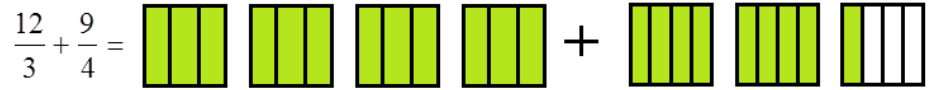


$$1\frac{1}{6} + 4\frac{7}{8} = 6\frac{1}{24}$$

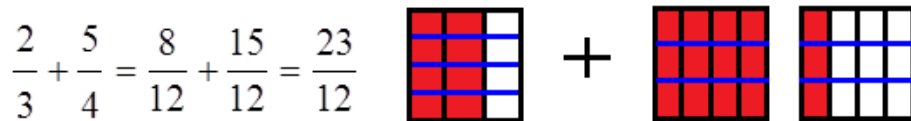
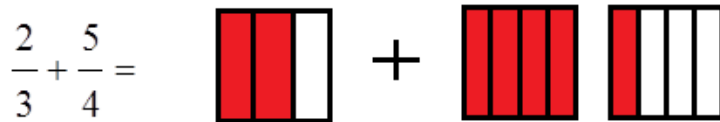
5. Calcule mentalmente las siguientes sumas de fracciones y escriba el resultado:

- transformando las fracciones a fracciones equivalentes del mismo numerador de manera pictórica.
- transformando las fracciones a fracciones equivalentes del mismo denominador, amplificando.

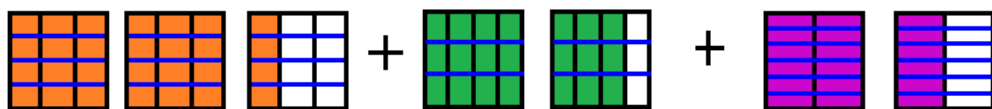
a) $\frac{12}{3} + \frac{9}{4} =$



b) $\frac{2}{3} + \frac{5}{4} =$



c) $\frac{7}{3} + \frac{7}{4} + \frac{3}{2} =$



$\frac{7}{3} + \frac{7}{4} + \frac{3}{2} = \frac{28}{12} + \frac{21}{12} + \frac{18}{12} = \frac{67}{12}$

6. Calcule mentalmente las siguientes sumas y restas de fracciones, convirtiendo las fracciones involucradas en fracciones equivalentes de denominador igual, simplificando o amplificando.

$$\text{a) } \frac{2}{3} - \frac{2}{6} = \frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6} = 1$$

$$\text{c) } \frac{2}{5} + \frac{7}{10} - \frac{3}{15} = \frac{12}{30} + \frac{21}{30} - \frac{6}{30} = \frac{27}{30}$$

$$\text{b) } \frac{2}{5} + \frac{4}{10} - \frac{3}{15} = \frac{12}{30} + \frac{12}{30} + \frac{6}{30} = \frac{30}{30} = 1$$

$$\text{d) } \frac{5}{12} + \frac{7}{18} - \frac{1}{9} = \frac{15}{36} + \frac{14}{36} - \frac{4}{36} = \frac{22}{36}$$

7. Sume y reste fracciones impropias, transformándolas a números mixtos.

$$\text{a) } \frac{5}{3} - \frac{7}{6} = 1\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6} = \frac{1}{2}$$

$$\text{b) } \frac{7}{5} + \frac{12}{10} - \frac{31}{15} = 1\frac{2}{5} + 1\frac{2}{10} - 2\frac{1}{15} = \frac{8}{15}$$

8. Resuelva las siguientes operaciones combinadas entre fracciones propias, impropias y números mixtos:

- i) transformando las fracciones y números mixtos involucrados en las siguientes sumas y restas en fracciones de igual denominador

$$\text{a) } 2\frac{1}{3} + \frac{12}{9} - \frac{4}{3} = \frac{7}{3} + \frac{12}{9} - \frac{4}{3} = \frac{7}{3} + \frac{4}{3} - \frac{4}{3} = \frac{7}{3}$$

$$\text{b) } \frac{7}{4} - 1\frac{1}{6} + 2\frac{1}{3} = \frac{7}{4} - \frac{7}{6} + \frac{7}{3} = \frac{21}{12} - \frac{14}{12} + \frac{28}{12} = \frac{35}{12}$$

- ii) transformando las fracciones involucradas en números mixtos

$$\text{a) } 3\frac{2}{3} - 2\frac{1}{4} + \frac{7}{2} = 3\frac{2}{3} - 2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{11}{12}$$

$$\text{b) } 4\frac{1}{5} + \frac{8}{3} - \frac{10}{4} = 4\frac{1}{5} + 2\frac{2}{3} - 2\frac{2}{4} = 4\frac{11}{30}$$