OPERACIONES CON FRACCIONES 3º ESO

1. Calcula:

a) $\frac{3}{4}\cdot\frac{-4}{5}$ b) $\left(\frac{3}{2}-\frac{4}{3}\right):\frac{1}{3}$ c) $\frac{\frac{1}{3}-\left(\frac{1}{2}-1\right)}{\frac{3}{2}-1}$ d) $\frac{2\left(\frac{2}{5}-\frac{1}{3}\right)}{-3\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{5}\right)}$

Sol: a)-3/5; b) 1/2; c) 5/3; d) -2/21

2. Resuelve:

a) $\frac{12}{3}+\frac{3}{2}$ b) $\left(\frac{2}{3}-2\right)\cdot\left(3-\frac{2}{3}\right)$ c) $\left(\frac{5}{3}-1\right)\cdot\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)$ d) $\left(\frac{5}{2}-1\right)\cdot 3$

Sol: a) 11/2; b) -28/9; c) 1/9; d) 9/2

3. Calcula y simplifica:

a) $\frac{5}{2}\cdot\frac{2}{4}$ b) $\frac{3}{4}\cdot 2$ c) $\frac{1}{3}\cdot 6$ d) $\frac{3}{2}\cdot\frac{2}{5}$ e) $\frac{3}{2}\cdot\frac{4}{5}$

f) $\frac{2}{3}\cdot\frac{6}{5}$ g) $\frac{5}{3}\cdot\frac{2}{10}$ h) $\frac{1}{4}\cdot\frac{2}{3}$ i) $\frac{5}{2}\cdot\frac{4}{5}$ j) $\frac{7}{4}\cdot\frac{2}{3}$

sol: a) 5/4; b) 3/2; c) 2; d) 3/5; e) 6/5; f) 4/5; g) 1/3; h) 1/6; i) 2; j) 7/6

4. Resuelve y simplifica:

a) $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}-\frac{1}{5}$ b) $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}$ c) $\frac{3}{4}-\frac{1}{2}+1$ d) $3-\frac{1}{2}+\frac{2}{3}$

e) $\frac{1}{6}+2-\frac{1}{3}$ f) $2-\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$ g) $\frac{1}{4}-\frac{1}{3}-1$ h) $\frac{1}{6}-\frac{1}{3}-\frac{1}{2}$

Sol: a) 19/30; b) 5/12; c) 5/4; d) 19/6; e) 11/6; f) 13/6; g) -13/12; h) -2/3

5. Calcula:

a) $2-\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{6}\right)$ b) $\left(3-\frac{2}{3}\right)+\left(3-\frac{1}{4}\right)$ c) $\frac{2}{3}-2+\frac{1}{2}$

d) $3-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)$ e) $\frac{1}{3}-\left(2+\frac{1}{2}\right)$ f) $\left(\frac{3}{2}-\frac{1}{4}\right)-\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{2}\right)$

Sol: a) 7/6; b) 61/12; c) -5/6; d) 13/6; e) -13/6; f) 1/12

6. Opera:

a) $\frac{1}{3}-\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\cdot\frac{2}{3}$ b) $\left(\frac{5}{3}-\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)-\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)$

c) $\frac{1}{3}-\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{3}\right)-3\cdot\frac{1}{2}$ d) $\left(\frac{3}{5}-\frac{1}{2}\right)\cdot 4+\frac{1}{3}-2$

e) $\frac{1}{2}-\left(\frac{1}{3}+\frac{2}{4}\right)-3\cdot\frac{1}{2}$ f) $\frac{1}{4}-\frac{3}{2}+2\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right)$

g) $\frac{1}{4}-\frac{1}{3}\cdot\frac{1}{2}-\frac{3}{2}$ h) $\frac{2}{4}\cdot\frac{1}{3}-\left(\frac{2}{6}+1\right)$

Sol: a) 0; b) 5/6; c) -25/12; d) -19/15; e) -11/6; f) -19/12; g) -17/12; h) -7/6

7. Calcula y simplifica:

a) $\frac{1}{3}\cdot\left(\frac{2}{4}-\frac{1}{5}\right)-\frac{2}{5}\cdot\left(\frac{3}{2}-\frac{2}{3}\right)$ b) $\frac{1-\frac{2}{3}}{\frac{3}{2}-1+\frac{1}{3}}$ c) $\frac{\frac{3}{4}-\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}-\frac{1}{3}+1}$

d) $\frac{\frac{2}{3}-1-\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}+\frac{1}{2}}$ e) $\frac{2-\frac{1}{3}+1}{\frac{3}{2}-1+\frac{1}{3}}$

Sol: a) -7/30; b) 2/5; c) 3/26; d) -10/9; e) 16/5

8. Opera:

a) $2:\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right)+\frac{1}{4}$ b) $\left(\frac{3}{2}:\frac{1}{2}\right)+\left(\frac{1}{3}:\frac{1}{2}\right)$ c) $\frac{2}{3}+3:\left(\frac{1}{4}\cdot\frac{2}{3}\right)$

d) $\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}\right):\left(\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{2}\right)+\frac{1}{4}$ e) $\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{3}\right)\cdot\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{2}\right)$ f) $\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right):\frac{1}{6}+\frac{1}{2}$

Sol: a) 49/4; b) 11/3; c) 56/3; d) -1/4; e) -5/72; f) 3/2

9. Calcula y simplifica:

a) $\frac{\frac{3}{2}+\frac{4}{3}-\frac{2}{4}+\frac{5}{3}}{\frac{6}{3}+\frac{3}{2}+\frac{5}{6}-\frac{9}{4}}$ b) $\frac{\left(\frac{3}{2}+\frac{4}{5}\right)\cdot\left(\frac{7}{3}-\frac{5}{2}\right)}{\frac{2}{3}+\frac{-5}{4}-\left(\frac{4}{2}-\frac{3}{4}\right)}$

Sol: a) 48/25; b) 23/110

10. Calcula:

a) $\frac{\frac{1}{3}-\frac{2}{3}}{\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{4}}-\frac{\frac{7}{8}+\frac{3}{8}}{\frac{3}{4}+\frac{1}{4}}$ $\Big/$ $\frac{3-\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}-\frac{1}{8}}+\frac{\frac{2}{3}+2}{\frac{2}{3}+\frac{1}{3}}$

b) $\frac{\frac{3-5}{4+2}-\frac{7+4}{3+1}-\frac{5-2}{7-1}}{\frac{6+2}{5-4}-\frac{7-3}{6-2}+\frac{2+1}{3+3}}$

Sol: a) -47/272 ; b) -43/90

11. Completa:

a) $\frac{3}{2}=\frac{6}{\_}=\frac{9}{\_}=\frac{\_}{8}=\frac{21}{\_}$ b) $\frac{2}{\_}=\frac{8}{\_}=\frac{6}{3}=\frac{\_}{5}$

c) $\frac{4}{3}=\frac{\_}{6}=\frac{12}{\_}=\frac{\_}{15}$ d) $\frac{5}{\_}=\frac{\_}{6}=\frac{3}{9}=\frac{4}{\_}$

12. Opera:

a) $$\frac{\frac{2}{3}-\frac{1}{3}}{\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{4}} - \frac{\frac{7}{8}+\frac{3}{8}}{\frac{3}{4}+\frac{1}{4}}$$
$$\frac{3-\frac{1}{2}}{\frac{1}{4}-\frac{1}{8}} + \frac{\frac{2}{3}+2}{\frac{2}{3}+\frac{1}{3}}$$

b) $$\frac{\left(\frac{3}{5}-\frac{1}{4}+\frac{1}{10}\right)\cdot\frac{3}{2}-\frac{1}{5}}{\left(\frac{2}{6}+\frac{1}{3}-\frac{6}{4}\right):\frac{2}{3}+\frac{1}{6}}$$

c) $$\frac{\left(\frac{4}{5}+\frac{1}{6}-\frac{2}{10}\right)+\frac{1}{6}-\frac{1}{4}}{\frac{3}{2}\cdot\frac{2}{4}+\frac{1}{6}-\frac{1}{4}:\frac{2}{3}}$$

d) $$\frac{\frac{2}{6}+\frac{3}{2}+\frac{2}{4}:\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{3}-\frac{3}{2}\right)}{\frac{1}{4}+\frac{1}{6}-\frac{2}{4}\cdot\frac{2}{6}+\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{2}-\frac{1}{6}\right)}$$

Sol: a) 1/16; b) -57/130; c) 82/65; d) 31/3

13. Resuelve

a) $\frac{1}{3}+2\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{3}\right)+\frac{2}{4}:\frac{1}{3}$

b) $\frac{2}{4}-\frac{1}{2}+2\left(\frac{3}{5}-\frac{6}{10}\right)+\frac{2}{5}$

c) $\frac{3}{2}-\frac{1}{4}\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{4}\right)$

d) $\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right)\cdot\frac{1}{2}+\frac{1}{6}:\frac{1}{3}$

e) $3\cdot\left(\frac{2}{4}-\frac{1}{3}\right)-\frac{1}{3}\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{6}\right)$

f) $2\left(\frac{3}{2}-\frac{1}{4}\right)+\frac{1}{2}\left(\frac{3}{5}-\frac{1}{3}\right)$

g) $\left(\frac{3}{2}+\frac{1}{4}\right):\left(\frac{3}{3}-\frac{1}{4}\right)$

h) $\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{2}-\frac{1}{4}+\frac{3}{6}\right):\left(\frac{1}{2}-\frac{3}{4}\right)^{-1}$

Sol: a) 5/3; b) 2/5; c) 67/48; d) 17/30; e) 1/3; f) 79/30; g)7/3; h) -17/48