

1.- Realiza las siguientes operaciones combinadas con fracciones teniendo en cuenta la jerarquía de las operaciones y simplifica el resultado cuando sea posible.

a) $\frac{2}{5} \cdot \frac{10}{6} : \frac{6}{8} =$ b) $\left(\frac{3}{5} - 3\right) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{5}{2}\right) =$ c) $\frac{5}{4} - \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{5}\right) : \frac{2}{5} =$

d) $\frac{\frac{3}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{6}}{\frac{3}{4} - \frac{2}{5} : \frac{3}{5} + \frac{1}{2}} =$ e) $\frac{1}{2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{4 - \frac{1}{2}}}} =$ (5 puntos)

2.- Calcular la fracción generatriz (simplificada) de los siguientes decimales:

a) 5,43777... b) 3,75 c) 2,476476476... (1,5 puntos)

3.- Sin realizar la división, decidir "razonadamente", ¿qué tipo de número decimal se obtendría de las siguientes fracciones?

a) $\frac{17}{6}$ b) $\frac{18}{15}$ c) $\frac{44}{28}$ (1,5 puntos)

4.- Los 5 alumnos deportistas de E2C le dedican gran parte de su tiempo libre del fin de semana a los deportes: Roberto = $\frac{4}{9}$, Raúl = $\frac{5}{12}$, Iván = $\frac{17}{36}$, Alejandro = $\frac{1}{4}$ y Daniel = $\frac{2}{3}$. ¿Quién son los alumnos que más tiempo y menos tiempo dedican a hacer deporte en el fin de semana? (1 punto)

5.- Ana, para ganarse un dinerillo extra, trabaja de dependienta de una librería y ha vendido $\frac{3}{9}$ del total de los libros de su sección el viernes. El sábado vendió otros $\frac{2}{5}$ del total de los libros. Si entre los dos días vendió 99 libros, os pregunto:

- a) ¿Qué fracción de libros se han quedado sin vender del total, tras los dos días en que Ana estuvo de dependienta? (0,5 puntos)
- b) ¿Qué número de libros había en total en la sección de Ana el viernes, antes de empezar a vender libros en la librería? (0,5 puntos)

$$\textcircled{1} \text{ a) } \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{6} \div \frac{6}{8} =$$

$$= \frac{2}{5} \cdot \frac{5}{3} \div \frac{3}{4} =$$

$$= \frac{2 \cdot \cancel{5}^1}{\cancel{5}_1 \cdot 3} \div \frac{3}{4} =$$

$$= \frac{2}{3} \div \frac{3}{4} = \boxed{\frac{8}{9}}$$

$$\text{b) } \left(\frac{3}{5} - 3\right) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{5}{2}\right) =$$

$$= -\frac{12}{5} \cdot \frac{1+15}{6} =$$

$$= -\frac{12}{5} \cdot \frac{16}{6} = -\frac{12}{5} \cdot \frac{8}{3} = -\frac{96}{15} =$$

$$= \boxed{-\frac{32}{5}}$$

$$\text{c) } \frac{5}{4} - \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{5}\right) \div \frac{2}{5} = \frac{5}{4} - \left(\frac{15-6}{10}\right) \div \frac{2}{5} = \frac{5}{4} - \frac{9}{10} \div \frac{2}{5}$$

$$= \frac{5}{4} - \frac{45}{20} = \frac{5}{4} - \frac{9}{4} = -\frac{4}{4} = \boxed{-1}$$

$$\text{d) } \frac{\frac{3}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{4} \cdot \frac{4}{6}}{\frac{3}{4} - \frac{2}{5} \div \frac{3}{5} + \frac{1}{2}} = \frac{\frac{3}{2} + \frac{2}{3} - \frac{20}{24}}{\frac{3}{4} - \frac{10}{15} + \frac{1}{2}} = \frac{\frac{3}{2} + \frac{2}{3} - \frac{5}{6}}{\frac{3}{4} - \frac{2}{3} + \frac{1}{2}} =$$

simplifico

$$= \frac{\frac{9+4-5}{6}}{\frac{9-8+6}{12}} = \frac{\frac{8}{6}}{\frac{7}{12}} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{7}{12}} = \frac{4 \cdot 12}{3 \cdot 7} = \frac{48}{21} = \boxed{\frac{16}{7}}$$

simplifico

$$\text{e) } \frac{1}{2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{4 - \frac{1}{2}}}}} = \frac{1}{2 - \frac{1}{3 - \frac{1}{\frac{7}{2}}}}} = \frac{1}{2 - \frac{1}{3 - \frac{2}{7}}} = \frac{1}{2 - \frac{1}{\frac{19}{7}}} =$$

$$= \frac{1}{2 - \frac{7}{19}} = \frac{1}{\frac{31}{19}} = \boxed{\frac{19}{31}}$$

$$\textcircled{2} \text{ a) } 5,43777\dots = 5,43\overline{7} = \frac{5437-543}{900} = \frac{4894}{900} = \boxed{\frac{2447}{450}}$$

$$\text{b) } 3,75 = \frac{375}{100} = \frac{75}{20} = \boxed{\frac{15}{4}}$$

$$\text{c) } 2,476476476\dots = 2,\overline{476} = \frac{2476-2}{999} = \boxed{\frac{2474}{999}}$$

$$\textcircled{3} \text{ a) } \frac{17}{6} = \frac{17}{2 \cdot 3} \text{ Decimal Periódico Mixto : aparecen en denominador el 2 y otro número.}$$

$$\text{b) } \frac{18}{15} = \frac{6}{5} \text{ Decimal Exacto : solo aparece en denominador el 5}$$

$$\text{c) } \frac{44}{28} = \frac{11}{7} \text{ Decimal Periódico Puro : NO aparecen ni 2 ni 5 en denominador.}$$

$$\textcircled{4} \quad R = \frac{4}{9} ; R_a = \frac{5}{12} ; I = \frac{17}{36} ; A = \frac{1}{4} ; D = \frac{2}{3} \quad \text{mcm}(9,12,36,4,3)=36$$

$$\frac{16}{36} ; \frac{15}{36} ; \frac{17}{36} ; \frac{9}{36} ; \frac{24}{36}$$

$$\frac{9}{36} < \frac{15}{36} < \frac{16}{36} < \frac{17}{36} < \frac{24}{36}$$

" DANIEL el que MÁS

" ALEJANDRO el que MENOS

$$\textcircled{5} \text{ a) } \frac{3}{9} + \frac{2}{5} = \frac{15+18}{45} = \frac{33}{45} \text{ vende del total } \left(\frac{11}{15} \text{ simplificado}\right)$$

$$\text{Quedan : } 1 - \frac{33}{45} = \frac{12}{45} \text{ sin vender} = \boxed{\frac{4}{15} \text{ sin vender}}$$

$$\text{b) Vende } \frac{11}{15} \text{ que son } 99 \text{ libros} \Rightarrow \frac{1}{15} \text{ son } 99 : 11 = 9$$

$$\Rightarrow \text{los } \frac{15}{15} \text{ serían } 15 \cdot 9 = \boxed{135 \text{ libros}} \text{ son en TOTAL antes de vender.}$$