

DEPARTAMENT DE MATEMÀTIQUES

IES L'ALZINA

Examen de Matemàtiques de 1r d'ESO: Tema 2.

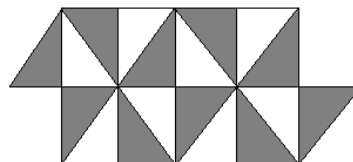
RESOLUCIÓ:

Exercici 1

- a) Una fracció és irreductible quan no la podem simplificar més, o bé, quan el numerador i el denominador són primers entre ells.

La part ombrejada representa a la fracció $\frac{10}{18}$, per tant

la fracció irreductible és $\frac{5}{9}$.



- b) $\frac{15}{21}$ i $\frac{5}{9}$ no són equivalents, ja que: $15 \cdot 9 \neq 21 \cdot 5$.

Exercici 2

- a) $\frac{3}{4}$ dels $\frac{5}{7}$ de 448 € = $\frac{3}{4}$ de 64 € = 48 €.

- b) $\frac{504}{180} = \frac{14}{5}$, només cal dividir numerador i denominador per 36, doncs $\text{mcd}(504, 180) = 36$

Exercici 3

- a) $\frac{34}{45}$ i $\frac{7}{75} \rightarrow \frac{170}{225}$ i $\frac{21}{225}$, ja que $\text{mcm}(45, 75) = 225$.

- b) $\frac{7}{5}$, $\frac{9}{7}$ i $\frac{11}{9} \rightarrow \frac{441}{315}$, $\frac{405}{315}$ i $\frac{385}{315}$, ja que $\text{mcm}(5, 7, 9) = 315$. Comparant ara aquestes tres fraccions, deduïm que $\frac{11}{9} < \frac{9}{7} < \frac{7}{5}$.

Exercici 4

- a) $\frac{9}{4} \left(\frac{5}{2} - \frac{7}{3} \right) = \frac{9}{4} \left(\frac{15}{6} - \frac{14}{6} \right) = \frac{9}{4} \cdot \frac{1}{6} = \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$

- b) $\frac{9}{2} - \frac{2}{5} : \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{6} - \frac{2}{3} \right) = \frac{9}{2} - \frac{2}{5} : \left(\frac{18}{30} + \frac{5}{30} - \frac{20}{30} \right) = \frac{9}{2} - \frac{2}{5} : \frac{1}{10} = \frac{9}{2} - \frac{2}{5} \cdot \frac{10}{1} = \frac{9}{2} - 4 = \frac{9}{2} - \frac{8}{2} = \frac{1}{2}$

Exercici 5

Després de donar $\frac{1}{4}$ a l'Anna, en queden $\frac{3}{4}$, d'aquí que entre l'Anna i el Pol tenen:

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{9}{20} = \frac{5}{20} + \frac{9}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}, \text{ i queden per repartir encara } \frac{3}{10}.$$

D'aquí que $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{10} = \frac{6}{30} = \frac{2}{10}$, i que sumat a la fracció anterior ens dona: $\frac{7}{10} + \frac{2}{10} = \frac{9}{10}$.

Un cop repartides les boles entre tots tres, queden $\frac{1}{10}$ sense repartir, i aquestes com molt bé sabeu són 14, d'aquí que el nombre de boles d'aquesta col·lecció sigui 140.

Comprovació: $\frac{1}{10}$ de 140 = 14.