① Calcula:

(0,5p) a) $2-5\cdot(-3)+(-4)\cdot(-6)=$

(0,5p) b) $[(-7)\cdot(+3)-(-1)]:(-4)+2=$

(0,5p) c) $[(-3)+(-6):(-2)-9]:(+3)+(-4)=$

(0,5p) d) $[10-(+2)]:(-4)+(-6)\cdot(-3)+7=$

(0,5p) e) $[-2-3+(-4)-5]:(2\cdot7)-(4\cdot(-3)-(-6)\cdot2)=$

(0,5p) f) $(3+(-2)\cdot2)\cdot(-5)-40:[-7-(-2)]=$

② En un congreso internacional, $\frac{3}{7}$ de los delegados son europeos y $\frac{1}{3}$ son asiáticos; el resto son americanos.

(0,75p) a) ¿Qué fracción de los delegados son americanos?

(0,75p) b) Si el total de asistentes es de 252, ¿Cuántos delegados hay de cada uno de los tres continentes?

③ Coloca el signo >, < ó = entre los siguientes pares de fracciones, pasando previamente a denominador común y realiza una representación gráfica de las mismas:

(0,5p) a) $\frac{2}{5}$ ..... $\frac{3}{8}$

(0,5p) b) $\frac{4}{12}$ ..... $\frac{1}{3}$

(0,5p) c) $\frac{5}{12}$ ------ $\frac{3}{8}$

④ Calcula y simplifica todo lo que se pueda:

(0,5p) a) $\frac{4}{3} + \frac{2}{12} + \frac{1}{15} =$

(0,5p) b) $\frac{1}{60} + \frac{4}{5} - \frac{5}{12} + 3 =$

(0, c) $2 : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) =$

(0,75p) d) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) - 2 \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{9}\right) =$

(0,75p) e) $\frac{3}{4} \cdot \left[\frac{6}{5} - \frac{2}{7} \cdot \left(1 + \frac{2}{5} \right) \right] =$

(0,75p) f) $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} \cdot \left[1 - \frac{2}{3} \cdot \left(2 - \frac{1}{5} \right) \right] =$

ALUMNO/A: SOLUCIÓN

① Calcula:

(0,5p) a) $2-5\cdot(-3)+(-4)\cdot(-6)=2-(-15)+24=2+15+24=41$

(0,5p) b) $[(-7)\cdot(+3)-(-1)]:(-4)+2=(-21+1):(-4)+2=-20:(-4)+2=$
$=5+2=7$

(0,5p) c) $[(-3)+(-6):(-2)-9]:(+3)+(-4)=(\cancel{-3}+\cancel{3}-9):3-4=-3-4=-7$

(0,5p) d) $[10-(+2)]:(-4)+(-6)\cdot(-3)+7=(10-2):(-4)+18+7=8:(-4)+18+7=$
$=-2+18+7=25-2=23$

(0,5p) e) $[-2-3+(-4)-5]:(2\cdot7)-(4\cdot(-3)-(-6)\cdot2)=(-2-3-4-5):14-(-12-(-12))$
$=-14:14-(-12+12)=-1-0=-1$

(0,5p) f) $(3+(-2)\cdot2)\cdot(-5)-40:[-7-(-2)]=(3+(-4))\cdot(-5)-40:(-7+2)=$
$=-1\cdot(-5)-40:(-5)=5-(-8)=5+8=13$

② En un congreso internacional, $\frac{3}{7}$ de los delegados son europeos y $\frac{1}{3}$ son asiáticos; el resto son americanos.

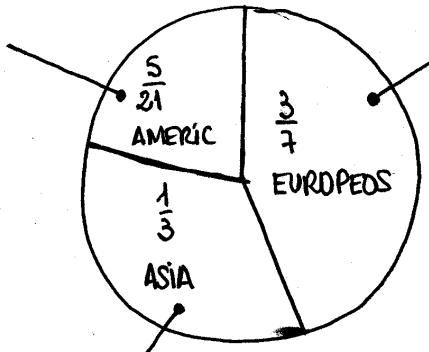
(0,75p) a) ¿Qué fracción de los delegados son americanos?

$$1-\left(\frac{3}{7}+\frac{1}{3}\right)=1-\left(\frac{9+7}{21}\right)=1-\frac{16}{21}=\frac{21-16}{21}=\frac{5}{21} \text{ de americanos}$$

(0,75p) b) Si el total de asistentes es de 252, ¿Cuántos delegados hay de cada uno de los tres continentes?

$\frac{5}{21}\cdot 252=\frac{1260}{21}=60$ AMERICANOS TOTAL: 252

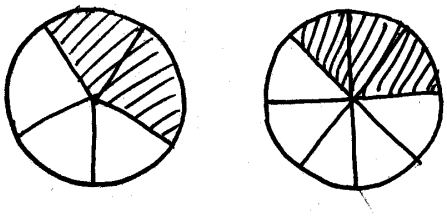
$\frac{3}{7}\cdot 252=\frac{756}{7}=108$ EUROPEOS



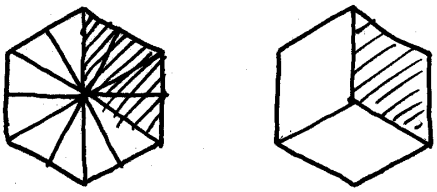
$\frac{1}{3}\cdot 252=\frac{252}{3}=84$ ASIÁTICOS

③ Coloca el signo >, < ó = entre los siguientes pares de fracciones, pasando previamente a denominador común y realiza una representación gráfica de las mismas:

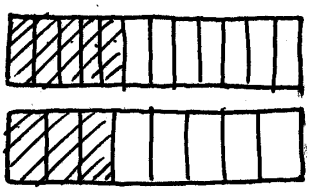
(0,5p) a) $\frac{2}{5} \underset{\cdots\cdots}{>} \frac{3}{8}$ $\xrightarrow{\text{porque:}}$ $\left.\begin{array}{l} \frac{2}{5} = \frac{16}{40} \\ \frac{3}{8} = \frac{15}{40} \end{array}\right\} \frac{2}{5} > \frac{3}{8}$



(0,5p) b) $\frac{4}{12} \underset{\cdots\cdots}{=} \frac{1}{3}$ $\xrightarrow{\text{porque:}}$ $\left.\begin{array}{l} \frac{1}{3} = \frac{4}{12} \\ \frac{4}{12} \end{array}\right\} \frac{1}{3} = \frac{4}{12}$



(0,5p) c) $\frac{5}{12} \underset{\cdots\cdots}{>} \frac{3}{8}$ $\xrightarrow{\text{porque:}}$ $\left.\begin{array}{l} \frac{5}{12} = \frac{10}{24} \\ \frac{3}{8} = \frac{9}{24} \end{array}\right\} \frac{5}{12} > \frac{3}{8}$



④ Calcula y simplifica todo lo que se pueda:

(0,5p) a) $\frac{4}{3}+\frac{2}{12}+\frac{1}{15}=\frac{80+10+4}{60}=\frac{94}{60}=\frac{47}{30}$

$mcm(3,12,15)=2^2\cdot 3\cdot 5=60$

$\left.\begin{array}{l} 3=3 \\ 12=2^2\cdot 3 \\ 15=3\cdot 5 \end{array}\right\}$

(0,5p) b) $\frac{1}{60}+\frac{4}{5}-\frac{5}{12}+3=\frac{1+48-25+180}{60}=\frac{229-25}{60}=\frac{204}{60}=\frac{102}{30}=\frac{51}{15}=\frac{17}{5}$

$mcm(60,5,12)=60$

$\left.\begin{array}{l} 60=2^2\cdot 3\cdot 5 \\ 12=2^2\cdot 3 \\ 5=5 \end{array}\right\}$

(0, c) $2:\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)=2:\left(\frac{2-1}{4}\right)=2:\frac{1}{4}=2\cdot 4=8$

(0,75p) d) $\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{1}{2}+\frac{2}{3}\right)-2\cdot\left(\frac{2}{3}-\frac{4}{9}\right)=\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{3+4}{6}\right)-2\cdot\left(\frac{6-4}{9}\right)=$

$=\frac{2}{3}\cdot\frac{7}{6}-2\cdot\frac{2}{9}=\frac{14}{18}-\frac{4}{9}=\frac{7}{9}-\frac{4}{9}=\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$

(0,75p) e) $\frac{3}{4}\cdot\left[\frac{6}{5}-\frac{2}{7}\cdot\left(1+\frac{2}{5}\right)\right]=\frac{3}{4}\cdot\left[\frac{6}{5}-\frac{2}{7}\cdot\left(\frac{5+2}{5}\right)\right]=\frac{3}{4}\cdot\left(\frac{6}{5}-\frac{2}{7}\cdot\frac{7}{5}\right)=$

$=\frac{3}{4}\cdot\left(\frac{6}{5}-\frac{14}{35}\right)=\frac{3}{4}\cdot\left(\frac{6}{5}-\frac{2}{5}\right)=\frac{3}{4}\cdot\frac{4}{5}=\frac{12}{20}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$

(0,75p) f) $\frac{2}{5}+\frac{3}{4}\cdot\left[1-\frac{2}{3}\cdot\left(2-\frac{1}{5}\right)\right]=\frac{2}{5}+\frac{3}{4}\cdot\left[1-\frac{2}{3}\cdot\left(\frac{10-1}{5}\right)\right]=$

$=\frac{2}{5}+\frac{3}{4}\cdot\left[1-\frac{2}{3}\cdot\frac{9}{5}\right]=\frac{2}{5}+\frac{3}{4}\cdot\left(1-\frac{18}{15}\right)=\frac{2}{5}+\frac{3}{4}\cdot\left(1-\frac{6}{5}\right)=$

$=\frac{2}{5}+\frac{3}{4}\cdot\left(\frac{5-6}{5}\right)=\frac{2}{5}+\frac{3}{4}\cdot\left(\frac{-1}{5}\right)=\frac{2}{5}-\frac{3}{20}=\frac{8-3}{20}=\frac{5}{20}=\frac{1}{4}$