GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria d'Educació, Cultura i Esport
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Unió Europea
Fons Social Europeu
L'FSE inverteix en el teu futur
IES PROFESSOR BROCH I LLOP
Av. Europa, s/n. 12540 Vila-real (Castelló)
964399000- Fax 964399001

REPÀS DEL TEMA 3: OPERACIONS AMB FRACCIONS I DECIMALS

1. Resol les següents sumes i restes reduint primer a comú denominador (m.c.m.).

Uneix les tres columnes:

OPERACIONS	m.c.m	RESULTAT
a) $\frac{2}{3}+\frac{1}{6}-\frac{1}{9}=$	24	$\frac{1}{3}$
b) $1-\frac{5}{6}+\frac{3}{8}-\frac{5}{12}=$	132	$\frac{13}{18}$
c) $\frac{11}{36}-\frac{5}{12}+\frac{4}{9}-\frac{7}{24}=$	6	$\frac{1}{4}$
d) $\frac{21}{44}-\frac{31}{66}-\frac{13}{22}+\frac{11}{12}=$	18	$\frac{1}{8}$
e) $2-\frac{2}{3}+\frac{1}{2}=$	20	$\frac{11}{6}$
f) $\frac{3}{5}-\frac{1}{4}-\frac{1}{10}=$	72	$\frac{1}{24}$

2. Opera i simplifica el resultat fins a aconseguir la fracció irreductible. Arrossega cada resultat al seu lloc:

a) $\frac{4}{15}:\frac{2}{5}=$

b) $\frac{3}{7}\cdot 14=$

c) $(-\frac{4}{3})\cdot\frac{3}{4}=$

d) $\frac{5}{3}\cdot(-12)=$

e) $\left(-\frac{7}{9}\right)\cdot\left(-\frac{18}{35}\right)=$

f) $\frac{2}{3}:\left(-\frac{1}{7}\right)=$

g) $\left(-\frac{1}{5}\right):\left(-\frac{3}{4}\right)=$

h) $\frac{4}{21}:\frac{6}{7}=$

$\frac{2}{5}$ $\quad$ $\frac{2}{3}$ $\quad$ $\frac{2}{9}$ $\quad$ 6

-1 $\quad$ $-\frac{14}{3}$ $\quad$ $\frac{4}{15}$ $\quad$ -20

LIVEWORKSHEETS

IES PROFESSOR BROCH I LLOP
Av. Europa, s/n. 12540 Vila-real (Castelló)
964399000- Fax 964399001

3. Resol seguint la jerarquia de les operacions. Arrossega les diferents operacions i resultats als seus llocs (en a) , b) i c) hi ha 4 etiquetes en cada un per a arrossegar; en d) i e) hi ha 7 etiquetes en cada un.)**:**

a) $\frac{2}{5} - \frac{3}{4} \cdot \left(\frac{7}{10} - \frac{1}{2}\right)$ = Parèntesis primer: Multiplicació:

Resta final:

b) $2 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right)$ = Parèntesis primer: Operació:

c) $\frac{3}{5} - \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{10}\right)$ = Parèntesis primer: Operació:

d) $\left(\frac{5}{7} - \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{3}{7} - \frac{2}{3}\right)$ = Parèntesis 1: Parèntesis 2:

Operació:

e) $\frac{7}{6} - \left[2 - \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{3}\right)\right]$ = Parèntesis primer: Corxet:

Operació final:

$\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{5} = \frac{3}{20}$ $2 - \frac{7}{6} =$ $\frac{7}{10} - \frac{5}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ $= \frac{8}{21}$ $\frac{12}{6} - \frac{7}{6} =$

$2 - \frac{7}{6} =$ $= \frac{3}{20}$ $\frac{12}{20} - \frac{3}{20} =$ $\frac{15}{21} - \frac{7}{21} =$ $= \frac{7}{6}$ $= -\frac{5}{21}$

$\frac{9}{6} - \frac{2}{6} =$ $\frac{8}{21} - \left(-\frac{5}{21}\right) =$ $= \mathbf{\frac{1}{3}}$ $= \frac{2}{6} =$ $= \mathbf{\frac{5}{20}} = \mathbf{\frac{1}{4}}$

$\frac{2}{5} - \frac{3}{20} = \frac{8}{20} - \frac{3}{20} =$ $= \mathbf{\frac{9}{20}}$ $= \mathbf{\frac{13}{21}}$ $= \mathbf{\frac{5}{6}}$ $\frac{5}{20} - \frac{2}{20} =$

$\frac{9}{21} - \frac{14}{21} =$ $= \frac{8}{21} + \frac{5}{21} =$ $\frac{4}{6} + \frac{3}{6} = \frac{7}{6}$ $\frac{7}{6} - \frac{5}{6} =$ $= \frac{5}{6}$

LIVEWORKSHEETS

4.- Resol les següents operacions combinades. Recorda passar primer tots els nombres decimals a fraccions irreductibles i respectar la jerarquia d'operacions. **Resol primer pas a pas** i finalment realitza l'operació de manera horitzontal:

a) $\frac{3}{5} + 0{,}4 \cdot \frac{5}{2} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

Pas 1: Transformar el nombre decimal en fracció irreductible:

$$0{,}4 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Pas 2: Substituir el nombre decimal per la fracció irreductible:

$$\frac{3}{5} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{5}{2} =$$

Pas 3: Aplicar la jerarquia d'operacions:

Pas 3.1: Realitzem primer la multiplicació:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{2} = \frac{\dots \cdot \dots}{\dots \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Pas 3.2: Substituïm el resultat de la multiplicació en l'expressió original:

$$\frac{3}{5} + \dots =$$

Pas 3.3: Transformem l'enter 1 en una fracció amb el mateix denominador que la primera per poder sumar directament ($1 = \frac{\dots}{\dots}$) i ho substituïm en l'expressió original resolent la suma:

$$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots + \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Pas 4: El resultat de la fracció és: $\frac{\dots}{\dots}$

LIVEWORKSHEETS

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria d'Educació, Cultura i Esport
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
Unió Europea
Fons Social Europeu
L'FSE inverteix en el teu futur
IES PROFESSOR BROCH I LLOP
Av. Europa, s/n. 12540 Vila-real (Castelló)
964399000- Fax 964399001

b) (1,25 - $\frac{3}{4}$) : 0,333...$=\left(\frac{\dots}{\dots}-\frac{\dots}{\dots}\right):\frac{\dots}{\dots}=\frac{\dots-\dots}{\dots}:\frac{\dots}{\dots}=\frac{\dots}{\dots}:\frac{\dots}{\dots}=$

$=\frac{\dots\cdot\dots}{\dots\cdot\dots}=\frac{\dots}{\dots}=\frac{\dots}{\dots}$

Pas 1: Transformar els nombres decimals en fraccions irreductibles.

Decimal exacte (1,25): Escrivim el nombre sense la coma al numerador i la unitat seguida de dos zeros al denominador. Després, simplifiquem dividint dalt i baix entre 25:

$$1{,}25=\frac{\dots}{\dots}=\frac{\dots}{\dots}$$

Decimal periòdic pur ($0{,}\overline{3}=0{,}333...$): Escrivim el període al numerador i un 9 al denominador (ja que el període té una sola xifra). Després, simplifiquem dividint entre 3:

$$0{,}\overline{3}=\frac{\dots}{\dots}=\frac{\dots}{\dots}$$

Substituïm els valors obtinguts en l'operació original:

$$\left(\frac{\dots}{\dots}-\frac{3}{4}\right):\frac{\dots}{\dots}=$$

Pas 2: Aplicar la jerarquia d'operacions (primer el parèntesi).
Com que les dues fraccions de dins del parèntesi ja tenen el mateix denominador (4), restem directament els numeradors:

$$\frac{5}{4}-\frac{3}{4}=\frac{\dots-\dots}{\dots}=\frac{\dots}{\dots}$$

Simplifiquem la fracció $\frac{2}{4}$ dividint dalt i baix entre el mateix nombre:

$$\frac{2}{4}=\frac{\dots}{\dots}$$

L'operació es redueix a:

$$\frac{\dots}{\dots}:\frac{\dots}{\dots}=$$

Pas 3: Resoldre la divisió final.
Per a dividir dues fraccions, multipliquem en creu (el numerador de la primera pel denominador de la segona, i el denominador de la primera pel numerador de la segona):

LIVEWORKSHEETS

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} = \frac{\dots \cdot \dots}{\dots \cdot \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Resultat final en fracció: $\frac{\dots}{\dots}$

c) $\frac{2}{3} \cdot 0{,}75 - (\frac{1}{6} + 0{,}1666\dots) = \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} - (\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots}) = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} =$

$= \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

Pas 1: Transformar els nombres decimals en fraccions irreductibles.

Decimal exacte ($0{,}75$): Escrivim el nombre sense la coma al numerador i un 100 al denominador. Simplifiquem dividint dalt i baix entre 25:

$$0{,}75 = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Decimal periòdic mixt ($0{,}1\overline{6} = 0{,}1666\dots$): Apliquem la regla per a periòdics mixtos. Al numerador restem el nombre complet sense coma fins al final del primer període (16) menys la part no periòdica (1). Al denominador posem un 9 (per la xifra periòdica) i un 0 (per la xifra anteperiòdica). Després simplifiquem dividint entre 15:

$$0{,}1\overline{6} = \frac{\dots\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Substituïm les fraccions obtingudes en l'operació original:

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

Pas 2: Resoldre el parèntesi i la multiplicació de manera paral·lela.

El parèntesi: Com que tenen el mateix denominador, sumem directament els numeradors i simplifiquem:

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

La multiplicació: Operem en línia recta (numerador per numerador i denominador per denominador). Podem cancel·lar el 3 que està dalt i baix:

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

LIVEWORKSHEETS

IES PROFESSOR BROCH I LLOP
Av. Europa, s/n. 12540 Vila-real (Castelló)
964399000- Fax 964399001

Substituïm els dos resultats a l'expressió:

$$\frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} =$$

Pas 3: Resoldre la resta final buscant el comú denominador.
El mínim comú múltiple de 2 i 3 és …. Busquem les fraccions equivalents:

$$\frac{\dots \cdot \dots}{\dots} - \frac{\dots \cdot \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots - \dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

Resultat final en fracció: $\frac{\dots}{\dots}$

LIVEWORKSHEETS