

Correction des exercices sur l'addition de fractions

n° 16 p 43 :

$$M = \frac{7}{8} - \frac{1}{12} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} - \frac{1 \times 2}{12 \times 2} = \frac{21}{24} - \frac{2}{24} = \frac{21-2}{24} = \frac{19}{24}$$

Ici, le plus petit multiple commun à 8 et 12 est 24 car $8 \times 3 = 24$ et $12 \times 2 = 24$.

$$N = \frac{-4}{9} + \frac{5}{12} = \frac{-4 \times 4}{9 \times 4} + \frac{5 \times 3}{12 \times 3} = \frac{-16}{36} + \frac{15}{36} = \frac{-16+15}{36} = \frac{-1}{36}$$

Ici, le plus petit multiple commun à 9 et 12 est 36 car $9 \times 4 = 36$ et $12 \times 3 = 36$.

$$P = \frac{-7}{6} - \frac{5}{3} + \frac{2}{9} = \frac{-7 \times 3}{6 \times 3} - \frac{5 \times 6}{3 \times 6} + \frac{2 \times 2}{9 \times 2} = \frac{-21}{18} - \frac{30}{18} + \frac{4}{18} = \frac{-21-30+4}{18} = \frac{-47}{18}$$

Ici, le plus petit multiple commun à 3, 6 et 9 est 18 car $3 \times 6 = 18$, $6 \times 3 = 18$ et $9 \times 2 = 18$.

$$Q = \left(\frac{4}{3} + \frac{2}{15} \right) - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{8} \right)$$

Tout d'abord, je calcule la première parenthèse : $\frac{4}{3} + \frac{2}{15} = \frac{4 \times 5}{3 \times 5} + \frac{2}{15} = \frac{20}{15} + \frac{2}{15} = \frac{22}{15}$.

Ensuite, je calcule la deuxième parenthèse : $\frac{3}{4} - \frac{1}{8} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} - \frac{1}{8} = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8}$.

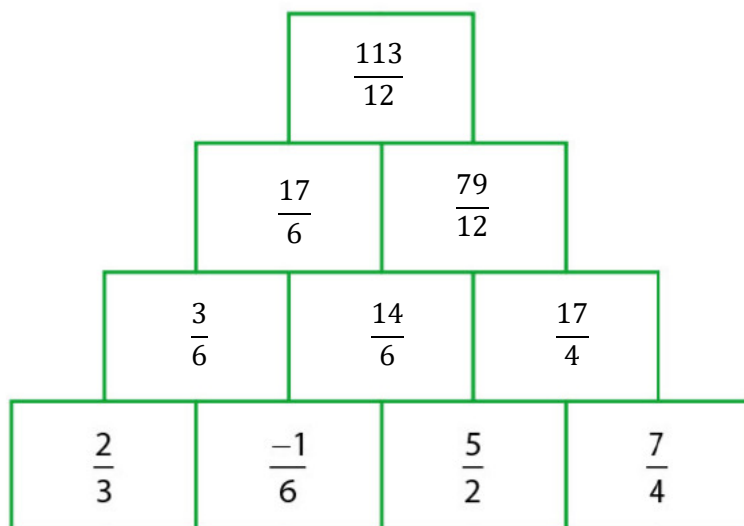
$$\text{D'où : } Q = \left(\frac{4}{3} + \frac{2}{15} \right) - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{8} \right) = \frac{22}{15} - \frac{5}{8} = \frac{22 \times 8}{15 \times 8} - \frac{5 \times 15}{8 \times 15} = \frac{176}{120} - \frac{75}{120} = \frac{101}{120}$$

n° 40 p 45 :

a)
$$\frac{5}{8} + \frac{11}{6} = \frac{15}{24} + \frac{44}{24} = \frac{59}{24}$$

b)
$$\frac{7}{30} + \frac{2}{12} = \frac{14}{60} + \frac{10}{60} = \frac{24}{60}$$

n° 45 p 45 :



Détail des calculs :

- $\frac{2}{3} + \frac{-1}{6} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} + \frac{-1}{6} = \frac{4}{6} + \frac{-1}{6} = \frac{3}{6}$.
- $\frac{-1}{6} + \frac{5}{2} = \frac{-1}{6} + \frac{5 \times 3}{2 \times 3} = \frac{-1}{6} + \frac{15}{6} = \frac{14}{6}$.
- $\frac{5}{2} + \frac{7}{4} = \frac{5 \times 2}{2 \times 2} + \frac{7}{4} = \frac{10}{4} + \frac{7}{4} = \frac{17}{4}$.
- $\frac{14}{6} + \frac{17}{4} = \frac{14 \times 2}{6 \times 2} + \frac{17 \times 3}{4 \times 3} = \frac{28}{12} + \frac{51}{12} = \frac{79}{12}$.
- $\frac{17}{6} + \frac{79}{12} = \frac{17 \times 2}{6 \times 2} + \frac{79}{12} = \frac{34}{12} + \frac{79}{12} = \frac{113}{12}$.

n° 52 p 48 : Tapisserie

Au total, il a posé : $\frac{4}{15} + \frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \frac{4 \times 2}{15 \times 2} + \frac{2 \times 6}{5 \times 6} + \frac{1 \times 5}{6 \times 5} = \frac{8+12+5}{30} = \frac{25}{30}$ du papier peint.

Il n'a donc pas fini puisqu'il reste encore $\frac{5}{30}$ de papier peint inutilisé.

n° 54 p 48 : Elections

Pour qu'un candidat soit élu, il faut qu'il obtienne plus de 50% des voix, c'est-à-dire plus de $\frac{1}{2}$.

Si on regroupe les résultats des candidats X et Y, on obtient : $\frac{3}{11} + \frac{2}{9} = \frac{3 \times 9}{11 \times 9} + \frac{2 \times 11}{9 \times 11} = \frac{27}{99} + \frac{22}{99} = \frac{49}{99}$ des voix.

Donc le candidat Z obtient le reste des voix, c'est-à-dire : $\frac{99}{99} - \frac{49}{99} = \frac{50}{99} \approx 0,505$. Or $0,505 > 0,5$.

Conclusion : Il n'y aura pas de second tour puisque le candidat Z remporte plus de la moitié des voix.

n° 61 p 49 :

$-\frac{1}{4}$	$-\frac{7}{3}$	$-\frac{1}{6}$
$-\frac{5}{6}$	$-\frac{11}{12}$	-1
$-\frac{5}{3}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{19}{12}$

La somme sur chaque colonne, chaque ligne et chaque diagonale

est égale à : $\frac{-33}{12}$.