



Correction :

Opérations :




$$A = \frac{2}{3} \quad B = \frac{4}{3} \quad C = \frac{17}{10} \quad D = \frac{15}{4} \quad E = \frac{38}{15} \quad F = \frac{23}{20} \quad G = \frac{31}{20} \quad H = \frac{1}{2} \quad I = \frac{5}{14} \quad J = \frac{1}{6} \quad K = \frac{2}{5} \quad L = \frac{1}{6} \quad M = \frac{19}{63} \quad N = \frac{4}{15}$$
$$O = \frac{1}{3} \quad P = \frac{8}{35} \quad Q = \frac{8}{15} \quad R = \frac{21}{10} \quad S = \frac{32}{21} \quad T = \frac{25}{6} \quad U = \frac{21}{4} \quad V = \frac{4}{5} \quad W = \frac{1}{2} \quad X = \frac{1}{12} \quad Y = \frac{11}{30} \quad Z = \frac{8}{15} \quad \alpha = \frac{31}{96} \quad \beta = \frac{4}{11}$$

Problèmes :

1) Akram a mangé  et Rachka a mangé . Il est dur de voir graphiquement que c'est Rachka qui en a mangé le plus, pour cela mettons $\frac{1}{3}$ et $\frac{2}{5}$ au même dénominateur, nous obtenons $\frac{5}{15}$ pour Akram et $\frac{6}{15}$ pour Rachka, hors $6 > 5$ donc c'est Rachka qui en a mangé le plus.

2) Médine a bouclé $\frac{1}{3}$ de son travail le jour 1, il lui reste donc $\frac{2}{3}$ à faire en tout. Le deuxième jour il fait $\frac{1}{4}$ des $\frac{2}{3}$ restant, donc $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$, il lui reste donc pour le jour 3 : $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{6}{6} - \frac{2}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$. Il lui reste donc la moitié de son travail à faire, il a peut-être été trop ambitieux !

3)

a) Mamoudzou a besoin de , Dzoumogné a besoin de , Sada a besoin de 

On ne peut pas les additionner tel quel, il faut tout mettre au même dénominateur :

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{6}{12} + \frac{2}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

b) $\frac{11}{12} < 1$ donc les 2 réservoirs suffisent à alimenter Mayotte.

4)

a) Mamoudzou paie $\frac{1}{3}$, Dembéni paie $\frac{2}{5}$. Il reste donc $1 - \frac{1}{3} - \frac{2}{5} = \frac{15}{15} - \frac{5}{15} - \frac{6}{15} = \frac{4}{15}$. Il reste donc $\frac{4}{15}$ à payer, chaque autre commune devra donc payer $\frac{2}{15}$.

b) Mamoudzou paiera $\frac{1}{3} \times 2\,000\,000 = 666\,667$ €

Dembéni paiera $\frac{2}{5} \times 2\,000\,000 = 800\,000$ €

Les 2 autres communes paieront chacune : $\frac{2}{15} \times 2\,000\,000 = 266\,667$ €

5)

a) A la fin de la semaine 1, nous avons $\frac{1}{4}$ des habitants sans eau. Il reste donc $\frac{3}{4}$ des habitants qui en ont. Mais lors de la deuxième semaine, sur ces $\frac{3}{4}$ restants, $\frac{1}{3}$ n'ont plus d'eau, soit $\frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$

Il y a donc $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ de gens sans eau soit $\frac{1}{2}$. La moitié de la population est privée d'eau au bout de deux semaines.

b) Cela représente $\frac{1}{2} \times 400\,000 = 200\,000$. Il y a 200 000 habitants qui vont avoir soif au bout de deux semaines, il faut faire très attention sur les chantiers !