

7. Un homme donne les $\frac{5}{12}$ de son argent aux pauvres, puis il gagne une somme égale aux $\frac{1}{4}$ de ce qui lui reste; alors il se trouve avoir \$294. Combien avait-il d'abord et combien a-t-il donné aux pauvres?

Solution: $\frac{1}{2} - \frac{5}{12} = \frac{1}{6}$, ce qui lui reste.

$\frac{1}{4}$ de $\frac{1}{6} = \frac{1}{24}$ de $\frac{1}{6} = \frac{1}{24}$ de ce qu'il avait d'abord.

$\frac{1}{6}$ le reste + $\frac{1}{24}$ le gain = $\frac{5}{24} + \frac{1}{24} = \frac{6}{24} = 294$.

$$\frac{1}{48} = \frac{294}{48}$$

$\frac{1}{48} = \frac{294}{48} \times 48 = 6 \times 48 = \288 , ce qu'il avait d'abord. *Rép.*

$\frac{5}{12}$ de 288 = \$120, somme donnée aux pauvres. *Rép.*

Note— $\frac{1}{48}$, ce qu'il avait après avoir gagné une somme égale aux $\frac{1}{4}$ du reste, se trouve plus directement de la manière suivante: Il avait tout ce qui restait, c'est-à-dire, les $\frac{1}{6}$ du reste; il gagna une somme égale aux $\frac{1}{4}$ de ce reste; donc après avoir encaissé le gain, il était en possession des $\frac{1}{6}$ du reste + les $\frac{1}{4}$ du reste, c'est-à-dire des $\frac{5}{12}$ des $\frac{1}{6} = \frac{1}{48}$.

REGLES DE L'UNITE, POURCENTAGE, Etc.

1. Un homme a fait de sa fortune deux parts, dont l'une est les $\frac{2}{3}$ de l'autre. Il place la plus petite en valeur industrielles qui lui rapportent $8\frac{1}{2}\%$ et le reste en valeurs immobilières qui lui fournissent un intérêt de 5%. En 18 mois, le placement industriel a rapporté \$213.95 de moins que les immeubles. Quel est le montant de chaque placement?

Solution: Soit \$9 la somme placée dans les immeubles alors \$5, celle placée dans l'industrie et \$9 + \$5 = \$14, la fortune totale.

$\$9 \times 0.05 = \0.45 , l'intérêt pour 1 an de la somme placée dans les immeubles.

$\$0.45 \times 1\frac{1}{2} = \0.675 , l'intérêt pour 18 mois, de la somme placée dans les immeubles.

$\$5 \times 0.08\frac{1}{2} = \$0.41\frac{1}{2}$, le rendement, pour 1 an, de la somme placée dans l'industrie.

$\$0.41\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{2} = \0.625 , ce que rapporte, au bout de 18 mois, la somme placée dans l'industrie.

$\$0.675 - \$0.625 = \$0.05$, la différence qu'il y aurait entre les rendements des deux placements, si la fortune totale était de \$14.

Donc pour chaque \$0.05 contenu dans \$213.95, il y avait \$9 placées dans les immeubles, \$5 dans l'industrie et \$14 de fortune totale.

$\$213.95 \div \$0.05 = 4279$.

$\$4279 \times 9 = \38511 , somme placée dans les immeubles. *Rép.*

$\$4279 \times 5 = 21395$, somme placée dans l'industrie. *Rép.*

$\$4279 \times 14 = 59906$, la fortune totale.

2. Partagez une gratification de \$1134 entre 3 employés en raison directe de leurs années de service et en raison inverse de leurs appointements. Le premier a 25 années de service et \$1500 d'appointements; le deuxième 16 ans de service et \$1200 d'appointements; le troisième 12 ans de service et \$1000 d'appointements.

Solution: $25 \times \frac{1}{1500} = \frac{1}{60}$

$16 \times \frac{1}{1200} = \frac{1}{75}$

$12 \times \frac{1}{1000} = \frac{3}{250}$

La gratification doit être partagée dans le rapport des fractions $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{75}$, $\frac{3}{250}$.

Le plus petit multiple commun des dénominateurs des fractions $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{75}$, $\frac{3}{250}$ est 1500.

Ces fractions $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{75}$, $\frac{3}{250}$ changées en d'autres fractions ayant 1500 pour dénominateur donnent $\frac{25}{1500}$, $\frac{20}{1500}$, $\frac{18}{1500}$.

Ainsi la gratification sera partagée dans le rapport des nombres 25, 20, 18.

$25 + 20 + 18 = 63$.

Le premier employé recevra $\frac{25}{63}$ de \$1134 = $25 \times 18 = \$450$. *Rép.*

Le deuxième employé recevra $\frac{20}{63}$ de \$1134 = $20 \times 18 = \$360$. *Rép.*

Le troisième employé recevra $\frac{18}{63}$ de \$1134 = $18 \times 18 = \$324$. *Rép.*

Total. \$1134