

112. Rapportons d'abord les trois nombres d'ouvriers à celui du 3^e groupe. Le premier groupe en contient 8 de plus que le 3^e, et le 2^e, qui en contient 5 de moins que le 1^{er}, en contient 3 de plus que le 3^e.

Ces 3 ouvriers du 2^e groupe reçoivent $\$2.60 \times 3 = \7.80
 Les 8 " " 1^{er} " " " $\$1.80 \times 8 = \14.40

Total $\$22.20$

Retranchons $\$22.20$ de $\$115.80$. La différence $\$93.60$, représente le salaire de trois groupes égaux d'ouvriers. Or le salaire de 3 ouvriers, dont un de chaque groupe est égal à $\$1.80 + \$2.60 + \$3.40 = \7.80 . Par conséquent, le nombre des ouvriers de chaque groupe est égal à $\$93.60 \div \$7.80 = 12$. D'où il suit que le 1^{er} groupe est composé de $12 + 8 = 20$ ouvriers, le 2^e de $12 + 3 = 15$, et le 3^e de 12.

113. En vendant les pommes 3^e pièce au lieu de 4^e il perdit 1^e sur chaque pomme, comme conséquence au lieu d'avoir 50^e de reste après l'achat de la chèvre il lui manquait $\$2.50$.

Ainsi une différence de 1^e par pomme produisit une différence totale de $\$0.50 + \$2.50 = \$3.00$.

Il avait autant de pommes qu'il y a de 1^e dans $\$3.00$.

$\$3.00 \div .01 = 300$ pommes.

300 pommes à 4^e = $\$12$, ce qu'il aurait reçu s'il avait vendu les pommes à 4^e. $\$12 - \$0.50 = \$11.50$, le prix de la chèvre.

114. En 10 mois le 1^{er} placement a rapporté $\$870$ de plus que l'autre.

En 1 mois le 1^{er} a rapporté $(870 \div 10)$ de plus que l'autre.

En 12 " " " " " $(870 \div 10) \times 12 = \1044 de plus que l'autre.

Soit $\$4$ la plus grande part, alors $\$3$ sera la plus petite.

$\$4 \times .0575 = .23$, intérêt de $\$4$ pendant 1 an à $5\frac{3}{4}\%$

$\$3 \times .0525 = .1575$ " " 3 " 1 " à $5\frac{1}{4}\%$

La différence entre l'intérêt des deux placements = $.23 - .1575 = 0.0725$.

Autant il y a de fois $\$.0725$ en $\$1044$, autant il y a de fois $\$4$ dans la plus grande part et $\$3$ dans la plus petite.

$1044 \div .0725 = 14400$ fois.

$14400 \times 4 = \$57600$, la plus grande part.

$14400 \times 3 = 43200$, " " petite part.

ALGÈBRE

Ces exercices sont gradués de manière à servir de trait d'union entre l'arithmétique et l'algèbre.

14. Deux capitaux, qui sont entre eux dans le rapport de 5 à 6, ont été placés, savoir: le plus petit pendant trois années un quart à $5\frac{7}{10}\%$: l'autre pendant deux années deux-tiers à $4\frac{1}{4}\%$. L'intérêt produit par le premier a surpassé de $\$145.75$ celui qu'a donné le second. Déterminez ces deux capitaux.

15. Un marchand achète 18 chevaux et 14 bœufs moyennant $\$3000$; une autre fois, il achète 12 chevaux et 26 bœufs au même prix, par tête, que les premiers et lui coûtant la même somme de $\$3000$. A combien lui revient chaque cheval et chaque bœuf?