

Effectuons les calculs :

$$\frac{20 \times 3 \times 4}{5} = \frac{14 x}{5},$$

$$240 = 14 x;$$

D'où $x = \frac{240}{14} = 17\frac{1}{7}.$

Autre solution :

20 hommes consomment $\frac{1}{15}$ des provisions par jour;

1 homme en consomme $\frac{1}{15 \times 20} = \frac{1}{300};$

Après 3 jours de traversée, il reste les $\frac{4}{5}$ des provisions et 14 hommes: d'où

$$\frac{4}{5} \div \frac{14}{300} = \frac{4 \times 300}{5 \times 14} = \frac{240}{14} = 17\frac{1}{7}.$$

III. A quel taux avait été placé le capital \$1800 du 15 janvier au 15 août de la même année, sachant qu'il a rapporté pendant ce temps \$47,25 (année commerciale) ?

Réponse : $4\frac{1}{2} \%$.

Solution :

Du 15 janvier au 15 août, il s'écoule 7 mois ou $\frac{7}{12}$ d'une année.

Alors, représentant le taux cherché par x , nous aurons, d'après la règle d'Intérêt :

$$\frac{100}{\frac{7}{12} x} = \frac{1800}{47.25}$$

Effectuons les calculs :

$$\frac{1200}{7 x} = \frac{1800}{47.25},$$

$$12600 x = 56700,$$

$$126 x = 567;$$

D'où $x = \frac{567}{126} = 4\frac{1}{2} \%$.

IV. Une somme inconnue a été répartie entre 3 personnes dans les conditions suivantes : la part de la première forme les $\frac{5}{12}$ de la somme totale, et la part de la deuxième est double de celle de la troisième. Déterminez les 3 parts et la somme inconnue, sachant que la troisième part placée à $4\frac{1}{2} \%$ pendant 2 ans et 6 mois a produit au bout de ce

temps en capital et intérêts une somme totale de \$8285.90.

Réponse : \$38304, somme inconnue; \$15960, part de la 1re personne; \$14896, part de la 2e; \$7448, part de la 3e.

Solution :

La part de la 3e personne =

$$\frac{\$8285.90 \times 100}{111\frac{1}{4}} = \frac{\$828590}{111\frac{1}{4}} = \frac{\$3314360}{445} = \$7448.$$

La part de la 2e personne = \$7448 × 2 = \$14896.

La part de la 1re personne =

$$\frac{(\$7448 + \$14896 \times 5)}{7} = \frac{111720}{7} = \$15960.$$

La somme à répartir = \$7448 + \$14896 + \$15960 = \$38304.

V. Partager la fraction $\frac{3}{4}$ en deux parties telles qu'en divisant la première partie par la seconde, on obtienne pour quotient la fraction $\frac{2}{5}$?

Réponse : $\frac{3}{14}$ et $\frac{1}{2}\frac{5}{8}$.

Solution :

Représentons par x la 1re partie;

Alors $\frac{3}{4} - x$ ou $\frac{3-4x}{4}$ = la 2e partie.

D'après les données du problème,

$$\frac{x}{\frac{3-4x}{4}} = \frac{2}{5},$$

$$\frac{4x}{3-4x} = \frac{2}{5},$$

$$20x = 6 - 8x,$$

$$28x = 6;$$

D'où $x = \frac{6}{28} = \frac{3}{14}$, première partie.

Et $\frac{3}{4} - \frac{3}{14} = \frac{21}{28} - \frac{6}{28} =$

$\frac{15}{28}$, 2e partie.

J.-O. C.