

fractions = l'ouvrage qu'ils feraient en travaillant ensemble, c'est-à-dire

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{9} + \frac{1}{8} + \frac{1}{6} = \frac{6+8+9+12}{72} = \frac{35}{72}$$

Le temps qu'ils mettraient à faire l'ouvrage complet = $\frac{72}{35} = 2$ jours $\frac{2}{35}$.

VI. Si 10 hommes, en 5 jours, travaillant 10 heures par jour, gagnent \$12.40, combien gagneront 20 hommes en 15 jours, travaillant 12 heures par jour? (*Examen des aspirants à l'étude du notariat.*)

Réponse: \$89.28.

Solution:

$$\frac{20 \times 15 \times 12 \times 12.40}{10 \times 5 \times 10} = \frac{3 \times 12 \times 12.40}{5} = 3 \times 12 \times 2.48 = \$89.28.$$

VII. Un homme emprunte \$25; au bout de 2 mois $\frac{1}{2}$, il remet \$25.45: à quel taux emprunte-t-il?

Réponse: $8\frac{1}{2}\%$ p. c.

Solution:

$$\frac{.45 \times 100}{25 \times \frac{5}{24}} = \frac{45}{\frac{125}{14}} = \frac{1080}{125} = 8\frac{16}{25}, \text{ taux demandé.}$$

(2 mois $\frac{1}{2} = \frac{5}{24}$ d'une année. L'intérêt que paye l'emprunteur = 45 centins.)

VIII. Trouver l'intérêt de \$860.80 pour 1 an 5 mois et 24 jours, à 6%. (*Examen des aspirants à l'étude du notariat.*)

Réponse: \$76.61 $\frac{2}{3}$.

Solution:

$$\text{L'intérêt d'un an} = \frac{\$860.80 \times 6}{100} = \$51.64\frac{4}{5}$$

$$\text{L'intérêt de 4 mois} = \frac{\$51.64\frac{4}{5}}{3} = 17.21\frac{3}{5}$$

$$\text{L'intérêt d'un mois} = \frac{\$17.21\frac{3}{5}}{4} = 4.30\frac{2}{5}$$

$$\text{L'intérêt de 24 jours} = \frac{\$4.30\frac{2}{5} \times 24}{30} =$$

$$\frac{4.30\frac{2}{5} \times 4}{5} = \frac{17.21\frac{3}{5}}{5} = 3.44\frac{2}{5}$$

$$\text{L'intérêt total} = \dots = \$76.61\frac{2}{3}$$

IX. Trouver un nombre de deux chiffres, sachant que ce nombre égale 3 fois

la somme de ces chiffres, et que si on ajoute 45 au nombre cherché, on obtient ce même nombre renversé. (*Examen des candidats à l'étude du droit.*)

Réponse: 27.

Solution:

Représentons par x le chiffre des unités, et par y celui des dizaines; le nombre lui-même sera alors 10y + x.

Nous aurons, d'après les conditions du problème, pour 1re équation:

$$10y + x = 3(y + x),$$

$$10y + x = 3y + 3x,$$

$$7y - 2x = 0 \quad (1);$$

et pour 2de équation:

$$10y + x + 45 = 10x + y,$$

$$9y - 9x = -45,$$

$$3y - 3x = -15 \quad (2).$$

Si nous multiplions (1) par 3 et (2) par 2, nous aurons pour équations correspondantes:

$$21y - 6x = 0 \quad (3),$$

$$\text{et } 6y - 6x = -30 \quad (4).$$

Retraçons (4) de (3):

$$15y = 30:$$

$$\text{d'où } y = \frac{30}{15} = 2, \text{ chiffre des dizaines.}$$

Remplaçons dans (1) y par sa valeur:

$$14 = 2x:$$

$$\text{d'où } x = \frac{14}{2} = 7, \text{ chiffre des unités.}$$

Le nombre lui-même = 27.

J.-O. C.

LECTURE POUR TOUS.

LA PROVINCE DE QUEBEC.

(Voir page 111, livraison précédente.)

VIII

Dans notre province, les minéraux caractéristiques de la région des Apalaches, c'est-à-dire de la région montagneuse qui s'étend de la frontière du Vermont à Gaspé, sont l'or, le cuivre et l'amiante.