

$\$8.90 \times 20 = \178 , ce qu'ont reçu les 20 premières personnes,

$\$400.50 - \$178 = \$222.50$, ce qui reste à partager entre les 15 dernières personnes.

$\frac{\$222.50}{15} = \$14.83\frac{1}{3}$, ce que recevra chacune d'elles.

VII. Si un train express part de Paris à 6 heures 25 minutes du matin, avec une vitesse de 54 kilomètres à l'heure, à quelle heure, s'il ne s'arrête pas en chemin, arrivera-t-il à Rouen qui est à 136 kilomètres de Paris ? Répondre en heures, minutes et secondes. (*Journal des Instituteurs.*)

Réponse : à 8 h. 56 m. $6\frac{2}{3}$ secondes.

Solution :

La distance divisée par la vitesse est égale au temps : ainsi

$\frac{136}{54} = 2\text{h. } 31\text{m. } 6\frac{2}{3}\text{ secondes,}$
durée du trajet de Paris à Rouen.

6h. 25m. + 2h. 31m. $6\frac{2}{3}$ s. = 8h. 56m. $6\frac{2}{3}$ secondes, heure demandée.

VIII. Un marchand achète 128 gallons de vin qu'il paye \$1.70 le gallon ; il veut faire un profit de \$22.40, et revendre son vin \$1 le gallon : on demande combien il doit ajouter de gallons d'eau.

Réponse : 112 gallons.

Solution :

$128 \times \$1.70 = \217.60 , coût du vin.

$\$217.60 + \$22.40 = \$240$, prix auquel le mélange doit être revendu.

$\$240$

$\frac{\$240}{\$1} = 240$, nombre de gallons

que doit comprendre le mélange.

$240 - 128 = 112$, nombre de gallons à ajouter au vin.

IX. Une laitière a acheté des œufs 4 fr. 50 le cent, les a revendus 0 fr. 80 la douzaine, et a gagné ainsi 5 fr. 20. Combien avait-elle d'œufs ? (*Journal des Instituteurs.*)

Réponse : 240 œufs.

Solution :

fr. 4.50×12

$\frac{\quad}{100} = \text{fr. } 0.54$, ce

qu'une douzaine d'œufs a coûté.

fr. 0.80 — fr. 0.54 = 0.26, profit réalisé sur chaque douzaine d'œufs.

fr. 5.20

$\frac{\text{fr. } 5.20}{\text{fr. } 0.26} = 20$, nombre de douzaines d'œufs qu'avait la laitière.

$20 \times 12 = 240$, nombre d'œufs demandé.

X. Les gages d'un domestique sont de \$41.60 par année ; combien ce domestique recevra-t-il au bout de 7 semaines de service ?

Réponse : \$5.60.

Solution :

$\$41.60$

$\frac{\$41.60}{52} = \0.80 , ce que ce domestique gagne par semaine.

$\$0.80 \times 7 = \5.60 , ce qu'il recevra au bout de 7 semaines.

XI. 150 ouvriers devaient faire un remblai de 5 kilomètres de long en 20 jours. Mais 30 ouvriers partent au début du travail, et l'on veut que le remblai ait 1 kilomètre de plus. En combien de temps l'ouvrage sera-t-il achevé ? (*Journal des Instituteurs.*)

Réponse : 30 jours.

Solution :

En représentant par x jours le temps qu'il faudra pour achever l'ouvrage, nous aurons l'équation

$$\frac{150 \times 20}{5} = \frac{120x}{6}$$

$$30 \times 20 = 20x ;$$

$$\frac{30 \times 20}{20}$$

$$\text{D'où } x = \frac{30 \times 20}{20} = 30 \text{ jours,}$$

temps demandé.

XII. Il y a 8 mois, un marchand de vin m'a emprunté 450 francs en s'engageant à me payer 5 o/o d'intérêt annuel. Il m'offre aujourd'hui de me rembourser en me fournissant du vin à 80 fr. l'hectolitre. Quelle quantité de vin doit-il me donner ? (*Journal des Instituteurs.*)

Réponse : 581.25 litres.

Solution :

fr. $450 \times 5 \times 8$

$\frac{\quad}{100 \times 12} = \text{fr. } 15$, intérêt de fr. 450 pendant 8 mois.