

famille aura-t-elle mis de côté après dix ans ?

Réponse : \$1550 la 1^{re}, et \$500 la 2^{de}.

Solution :

\$800 - \$645 = \$155 = ce que la 1^{re} famille économise dans 1 an,

\$155 × 10 = \$1550 = ce qu'elle économise dans 10 ans ;

\$800 × 3 = \$2400 = ce que la 2^{de} famille gagne par an,

\$2400 - \$2350 = \$50 = ce qu'elle met de côté par an,

\$50 × 10 = \$500 = ce qu'elle met de côté dans 10 ans.

IV. Un ouvrier aurait dû faire les $\frac{4}{3}$ d'un ouvrage dans sa journée ; mais il n'a travaillé que $\frac{2}{3}$ de journée : quelle portion de l'ouvrage a-t-il faite ?

Réponse : $\frac{2}{3}$.

Solution :

$$\text{Les } \frac{2}{3} \text{ de } \frac{4}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{8}{9}.$$

V. Quand l'ouvrage sera terminé, l'ouvrier recevra \$1.60 : combien a-t-il gagné dans sa journée ?

Réponse : \$0.45.

Solution :

$$\$1.60 \times \frac{9}{2} = 5 \times 9 = \$0.45.$$

VI. S'il eût travaillé la journée entière, combien aurait-il gagné ?

Réponse : \$0.60.

Solution :

$$\frac{\$0.45 \times 4}{3} = .15 \times 4 = \$0.60.$$

VII. Combien a-t-il perdu ?

Réponse : \$0.15.

Solution :

$$\$0.60 - \$0.45 = \$0.15.$$

VIII. Cet ouvrier n'ayant travaillé que $\frac{2}{3}$ de journée, de combien s'en faut-il qu'il ait fait les $\frac{4}{3}$ de l'ouvrage ?

Réponse : $\frac{2}{3}$.

Solution :

$\frac{4}{3} - \frac{2}{3} = \frac{2}{3} - \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$, différence d'ouvrage demandée.

IX. L'ouvrage devant être payé \$1.60, combien est dû pour $\frac{3}{4}$?

Réponse : \$0.15.

Solution :

$$\frac{\$1.60 \times 3}{32} = .05 \times 3 = \$0.15.$$

X. On veut vendre 81 francs une glace qui a 0^m.9 de haut et 0^m.6 de large : combien l'estime-t-on le mètre carré ?

Réponse : 150 fr.

Solution :

0.9 × 0.6 = 0.54 centimètres carrés, surface de la glace ;

$$\text{Fr. } \frac{81 \times 100}{54} = \frac{3 \times 100}{2} = 3 \times 50 = 150 \text{ francs.}$$

XI. On fait un mélange de 18,75 kilogrammes avec du café vert à fr. 2,75 et à fr. 2,45 le kilogramme. Dans ce mélange, la quantité du premier café est à celle du second comme 3 est à 7. A combien revient le demi kilogramme de café brûlé, sachant qu'en le torréfiant on fait perdre au café vert les 0,14 de son poids ?

Réponse : Fr. 1,45½.

Solution :

$$\frac{18,75 \times 3}{10} = 1,875 \times 3 = 5,625 \text{ kilogrammes,}$$

quantité du premier café qui entre dans le mélange ;

$$\frac{18,75 \times 7}{10} = 1,875 \times 7 = 13,125 \text{ kilogrammes,}$$

quantité du second café qui entre dans le mélange ;

Fr. 2,75 × 5,625 = fr. 14,96875, valeur du café de la première qualité ;

Fr. 2,45 × 13,125 = fr. 31,95625, valeur du café de la seconde qualité ;

Fr. 14,96875 + fr. 31,95625 = fr. 46,925, valeur totale du café ;

$$\frac{18,75 \times 100 - 14}{100} = .1875 \times 86 = 16,125 \text{ kilo-}$$

grammes, poids total du café après torréfaction ;

$$\frac{\text{Fr. } 46,925}{32,250} = \text{fr. } 1,45\frac{1}{2}, \text{ prix auquel revient}$$

le demi-kilogramme.

XII. Un train parti à 11 h. 25 m. du matin a fait à 2 h. 58 m. 18 sec. de l'après-midi 142½ milles, soit les $\frac{2}{3}$ de chemin qu'il doit parcourir. A quelle distance de sa destination le train sera-t-il à 4 heures ?

Réponse : 53 milles $\frac{1}{2}$.