

EXERCICES DE CALCUL.

I. Un oncle, en mourant, partage sa fortune entre ses 3 nièces et ses 4 neveux : chaque nièce reçoit 2,834 francs et chaque neveu 1,543 francs. Trouver la fortune de l'oncle, sachant que les frais de succession s'élèvent à 16,206 francs. (Porchon, *Notions élémentaires d'Arithmétique.*)

Réponse : 30,880 francs.

Solution :

Les 3 nièces reçoivent fr. $2,834 \times 3 =$ fr. 8,502
 Les 4 neveux " fr. $1,543 \times 4 =$ 6,172
 Les frais de succession = 16,206

La fortune de l'oncle = fr. 30,880

II. Si l'on retranche 15 ans de l'âge d'un homme, et qu'on les ajoute à celui de son fils, l'un et l'autre auront 30 ans : trouver l'âge de chacun.

Réponse : 45 ans, âge du père ; 15 ans, celui du fils.

Solution :

L'âge du père = $30 + 15 = 45$ ans.
 " fils = $30 - 15 = 15$ "

III. La différence entre deux nombres est 34, et le plus petit éga 187 : on demande le carré de leur produit.

Réponse : 1,707,920,929.

Solution :

Le petit nombre = 187.
 Le grand nombre = $187 + 34 = 221$.
 Le produit = $187 \times 221 = 41,327$.
 Le carré de leur produit = $41,327 \times 41,327 = 1,707,923,929$.

IV. Si l'on échange 72 hectolitres de cidre à 14 francs l'hectolitre contre de la bière à 18 francs l'hectolitre, combien recevra-t-on d'hectolitres de bière ? (Porchon, *Notions élémentaires d'Arithmétique.*)

Réponse : 56 hectolitres.

Solution :

$$\frac{14 \times 72}{18} = 14 \times 4 = 56.$$

V. Un épicier achète 12 pains de sucre pour fr. 250,80, à raison de fr. 0,95 les 500 grammes. Quel est le poids de chaque pain ? (Cert. d'études, Loiret.)

Réponse : 11 kilogrammes.

Solution :

$$1 \text{ pain coûte } \frac{250,80}{12} = \text{fr. } 20,90.$$

$$\text{Chaque pain pèse } \frac{20,90}{1,90} = 11 \text{ kilogrammes.}$$

VI. Un homme vend 3 vaches au prix de \$25 chacune, et 1 paire de bœufs \$65 ; il reçoit en paiement 60 moutons : on demande ce que lui coûte chaque mouton.

Réponse : \$2.33 $\frac{1}{3}$.

Solution :

$$\frac{25 \times 3 + 65}{60} = \frac{140}{60} = \$2.33 \frac{1}{3}.$$

VII. Un vase vide pèse 15 kilogrammes 395 ; plein d'eau, il pèse 214 kilogrammes 745 : on demande la capacité de ce vase : 1° en litres, 2° en centimètres cubes. (Cert. d'études, Seine-et-Marne.)

Réponse : 199 litres 35, 199 centimètres 350.

Solution :

Le poids de l'eau = $214,745 - 15,395 = 199,35$ kilogrammes.

La capacité du vase = 199,35 litres, et 199 centimètres 350.

VIII. Combien ferait-on de chemises avec une pièce de toile qui aurait 24 aunes $\frac{3}{4}$, si pour une chemise il faut 2 aunes $\frac{1}{4}$?

Réponse : 11 chemises.

Solution :

$$\frac{24 \frac{3}{4}}{2 \frac{1}{4}} = \frac{99}{\frac{9}{4}} = \frac{99}{9} = 11 \text{ chemises.}$$

IX. Si 12 tonnes de foin coûtent \$150, combien 8 tonnes coûteront-elles ?

Réponse : \$100.

Solution :

$$\frac{150 \times 8}{12} = \frac{150 \times 2}{3} = 50 \times 2 = \$100.$$

X. Si 7 quarts de farine coûtent \$29.12, combien 17 quarts coûteront-ils ?

Réponse : \$70.72.

Solution :

$$\frac{29.12 \times 17}{7} = 4.16 \times 17 = \$70.72.$$

XI. Pour couvrir une maison, on a employé d'un côté du toit 2,300 ardoises, et de l'autre côté 500 de plus. Combien a-t-on