

Semaine 36

L'armée (2ème partie)

Solutions

(1) Il reste au militaire à parcourir : $1\,490,8 - 1\,295,6$ soit 195 kilomètres 2 hectomètres.

(2) On obtient : 200 kilogrammes de poudre.

(3) Pour 8 mois on a 240 jours, donc pour chaque homme la paie sera de :

$$\frac{144\,000}{240 \times 500} = \frac{144}{24 \times 5} = \frac{6}{5}.$$

Soit 1fr.20.

(4) On a : $\frac{20}{5} = \frac{32\,240\,000}{\text{Rente}}$ soit une rente de 8 060 000 francs.

Soit un total de 40 300 000 francs.

(5) Le premier roulier a employé 580 chevaux x jours.
Le second roulier 480 chevaux x jours.

Le premier doit donc recevoir $\frac{2\,650 \times 580}{(580 + 480)}$ et le second $\frac{2\,650 \times 480}{(580 + 480)}$.

Soit, respectivement, 1 450 francs et 1200 francs.

(6) La moyenne de la portée vaut :

$$\frac{(10 \times 560) + (5 \times 590) + (6 \times 600) + (4 \times 550)}{25} = \frac{5\,600 + 2\,950 + 3\,600 + 2\,200}{25} = \frac{14\,350}{25}.$$

Soit 574 mètres.

(7) Volume d'une balle : $\frac{1}{3} \pi 1,3^2 \times 8,1 = 14,335 \text{ cm}^3$.

100 cm³ de plomb ont pour masse 11,352 kg.

n x 14,34 cm³ de plomb ont pour masse 1 000 kg.

$$n = \frac{100\,000}{11,352 \times 14,335} = 654,51 \text{ On fondra donc 654 balles.}$$