

Semaine 37

Systeme métrique

Solutions

(1) Le mètre est la dix millionième partie du quart du méridien terrestre.

Les multiples du mètre sont : le décamètre, l'hectomètre, le kilomètre et le myriamètre.

L'unité des surfaces agraires est l'are. L'are n'a qu'un multiple : l'hectare.

L'unité de solidité, ou de volume, est le mètre cube.

L'unité de volume pour le bois de chauffage est le stère.

L'unité principale des mesures de capacité est le litre.

Les multiples du litre sont : le décalitre, l'hectolitre et le kilolitre.

Les sous-multiples du litre sont : le décilitre et le centilitre.

L'unité principale des mesures de poids est le gramme.

Les multiples du gramme sont : le décagramme, l'hectogramme, le kilogramme et le myriagramme.

Les sous-multiples du gramme sont : le décigramme et le centigramme.

L'unité des monnaies est le franc.

Les sous-multiples du franc sont : le décime et le centime.

(2) comme 10 000 000 mètres valent 5 130 740 toises.

1 mètre vaut T toises.

$$T = \frac{5\,130\,740}{10\,000\,000}$$

1 mètre vaut environ 0,513 toises

et inversement 1 toise vaut $\frac{10\,000\,000}{5\,130\,740}$ soit environ 1,949 mètre.

Comme 90 degrés valent 10 000 000 mètres.

1 degré vaut M mètres.

$$M = \frac{10\,000\,000}{90} \text{ soit } 111\,111\text{m}111.$$

Une lieue de France, vaut la 25^{ème} partie d'un degré soit 4 444m44.

(3) Une minute est la soixantième partie d'un degré.

D'après l'exercice (1) ; 1 degré valant 111 111m111 ; une minute vaut 60 fois moins, soit 1 851m85.

(4) Valeur actuelle, en francs, du terrain : $60\,3\,000 \times 2 \times \frac{80}{81}$, soit 355 555fr.57.

10 000 000 mètres valent 5 130 740 toises.

1 toise vaut donc $\frac{10\,000\,000}{5\,130\,740}$ soit environ 1,949 mètre.

1 pied vaut donc 6 fois moins soit 0,324839 m et 18 pieds valent 5,84711 m.

18 pieds x 18 pieds = $\frac{5,85 \times 5,85}{100 \times 100}$ hectares.

Donc 1 perche vaut $\frac{5,85 \times 5,85}{100 \times 100}$ hectares.

Comme 60 arpents valent 6 000 perches

60 arpents font $\frac{6000 \times 5,85 \times 5,85}{100 \times 100}$ soit environ 20,5 hectares.

La valeur actuelle de l'hectare est donc de $\frac{355\,555,57}{20,5}$ soit environ 17 344 francs.

(5) Des grammes : 705 + 205 + 110
des centigrammes : 40 + 70
soit un poids total de : 1015 grammes et 110 grammes.

(6)

595 585
+ 27 794
+ 12 352
+ 78 948

714 679 hectolitres

(7) La pierre pèse 2 + 1 + 0,5 + 0,2 + 0,1 kilo
et 50 + 20 + 10 + 5 + 2 + 1 grammes
et 500 + 200 + 100 + 50 + 20 + 10 + 5 + 2 + 1 milligramme soit 3 kg 888 grammes 888 milligrammes.
Les autres mesures de poids effectives sont le demi-myrigramme (5 kg.), le myriagramme (10 kg.), le
double myriagramme (20 kg.) et le demi-quintal (50 kg.)
De 50 kg. à 2 kg., les poids sont en fonte à base rectangulaire.
De 50 kg. à 50 kg., les poids sont en fonte à base hexagonale.
De 5 kg. à 10 kg., les poids sont en cuivre et cylindriques.
De 5 décigrammes à 1 milligramme, les poids sont en cuivre, en argent ou en platine, en forme de lame.