

PREMIERS ELEMENTS DE GEOMETRIE PRATIQUE

1. La base d'un rectangle a 26 pieds et la hauteur 24 pieds; quelle en est la diagonale ?

$$\text{Solution: } 26^2 + 24^2 = 676 + 576 = 1252.$$

La racine carrée de 1252 = 35.384 pieds. *Rép.*

2. On a deux carrés. Le côté de l'un est égal à la diagonale de l'autre. Quel est le rapport des surfaces de ces deux carrés ?

Solution: Soit 1 le côté du petit carré, alors la surface de ce carré égale $1^2 = 1$.

La diagonale de ce carré égale le côté du deuxième carré; mais la diagonale de ce carré est l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont les deux autres côtés ont chacun 1 pour longueur.

$$1^2 + 1^2 = 2.$$

La diagonale égale la racine carrée de 2.

Ainsi le côté du deuxième carré égale la racine carrée de deux. La surface du deuxième carré égale le carré de la racine carrée de 2, c'est-à-dire 2.

La surface du premier carré égale 1 et celle du deuxième carré égale 2; donc le rapport des surfaces est de 1 à 2. *Rép.*

3. On fait un échange entre un terrain rectangulaire de 148.5 verges de long sur 96.2 verges de large et un terrain carré de même surface. Dites le côté de ce carré.

Solution: $148.5 \times 96.2 = 14285.7$ surface du rectangle et aussi surface du carré.

La racine carrée de 14285.7 = 119.52, le côté du carré. *Rép.*

4. On verse dans une cuve cubique de 1.78 verge de côté, 60 fois un seau cylindrique de 0.40 verge de diamètre sur .48 verge de hauteur. A quelle hauteur arrivera l'eau versée ?

Solution: $0.40^2 \times 0.7854 = 0.16 \times 0.7854 = 0.125664$, surface du fond du seau.

$$0.125664 \times 0.48 = 0.06031872, \text{ volume du seau.}$$

$0.06031872 \times 60 = 3,6191232$ ou 3.62 verges cubes, volume du contenu de 60 seaux.

$1.78^2 = 3.1684$ ou 3.17 verges carrées, surface du fond de la cuve cubique.

$3.62 \div 3.17 = 1.142$ verge de hauteur. *Rép.*

5. Une chaudière en fer est composé d'un cylindre, terminé à chaque extrémité par une demi-sphère de même rayon que la partie cylindrique, qui a 8 verges de longueur. La circonférence intérieure de la section droite du