

- Et $2xy = 960$(3)
 Ajoutant (3) à (1) on a: $x^2 + 2xy + y^2 = 2116$(4)
 Soustrayant (3) de (1) on a: $x^2 - 2xy + y^2 = 196$(5)
 Extrayant la racine de (3) et (4): $x + y =$ plus ou moins 46 (6)
 $x - y =$ plus ou moins 14.....(7)
 Ajoutant (7) à (6) on a: $2x = 60$(8)
 D'où $x = \frac{60}{2} = 30$. *Rép.*(9)
 Soustrayant (7) de (6) on a: $2y = 32$(10)
 D'où $y = \frac{32}{2} = 16$. *Rép.*

3. Un triangle a pour côté 17 pieds, 25 pieds, 32 pieds; un second triangle a pour côtés 28 pieds, 45 pieds et 53 pieds. On demande: 1° si les deux triangles sont semblables; 2° à quelle espèce de triangles ils appartiennent; 3° quel est le rapport de leurs surfaces?

Solution: 1° $\frac{28}{17}$ n'est pas égal à $\frac{45}{25}$; les côtés ne sont pas proportionnelles; donc ils ne sont pas semblables.

2° Les côtés sont inégaux; ce sont des triangles scalènes.

3° $(17 + 25 + 32) \div 2 = 37$.

$$37 - 17 = 20.$$

$$37 - 25 = 12.$$

$$37 - 32 = 5.$$

La racine carrée de $(37 \times 20 \times 12 \times 5) =$ la r. c. de 44400 = 210.7 pied carrés, surface du 1er triangle.

$$(28 + 45 + 53) \div 2 = 63.$$

$$63 - 28 = 35.$$

$$63 - 46 = 18.$$

$$63 - 53 = 10.$$

La racine carrée de $63 \times 35 \times 18 \times 10 =$ la r. c. de 396900 = 630 pieds carrés surface du 2e triangle.

Le rapport des surfaces = $\frac{210.7}{630} =$ un peu plus que $\frac{1}{3}$.

4. Les arêtes d'un parallélépipède rectangle sont respectivement égales à 12 pieds, 23 pieds et 31 pieds. On demande de calculer la longueur des diagonales de ce parallélépipède.

$$12^2 + 23^2 + 31^2 = 144 + 529 + 961 = 1634 = 40.4. \quad \text{Rép.}$$

5. Un réservoir dont la base à 3240 pouces carrés est alimenté par un tuyau de 1.8 pouce de diamètre. Quelle doit être la vitesse d'écoulement (en pieds par minute) pour que le niveau de l'eau dans le réservoir s'élève de 8 pouces dans un quart d'heure?

Solution: $3240 \times 8 = 25920$ pouces cubes d'eau dans le réservoir au bout de 15 minutes.

$$25920 \div 15 = 1728 \text{ pouces cubes, au bout d'une minute.}$$

$$1.8^2 \times .7854 \times 12 = 3.24 \times .7854 \times 12 = 30.536352 \text{ pouces cubes}$$