

$$\sqrt{225}$$

$$\sqrt{15 \times 15}$$

15

$$\sqrt{12 \times 12}$$

12

~~$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 225} \\ \underline{5 \ 45} \\ 3 \ 9 \\ \underline{3 \ 3} \\ 1 \end{array}$$~~

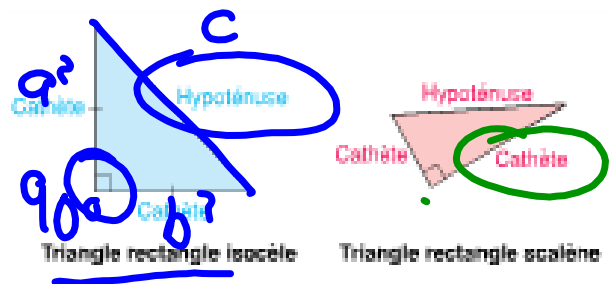
$$\sqrt{(5 \times 3)(5 \times 3)}$$

$$\sqrt{15 \times 15}$$

15

SS1 Développer et appliquer le théorème de Pythagore pour résoudre des problèmes.

Tu peux utiliser les propriétés d'un triangle rectangle pour déterminer la longueur d'un segment de droite. Dans un triangle rectangle, deux côtés forment un angle droit. Le troisième côté, opposé à l'angle droit, est l'hypoténuse. Les deux côtés plus courts sont les cathètes.



de Chenelière 8 p. 31

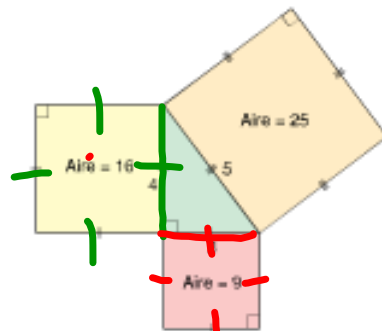
$$c^2 = a^2 + b^2$$

Pythagore

Le savant Grec Pythagore a démontré que l'aire du carré construit sur l'hypoténuse d'un triangle rectangle est égale à la somme de l'aire des carrés

cor

Voici un triangle rectangle dont chaque côté porte un carré.



L'aire du carré de l'hypoténuse est de 25. Les aires des carrés des cathètes sont de 9 et de 16.

Remarque que $25 = 9 + 16$.

Cette relation est vraie pour tous les triangles rectangles.

Dans un triangle rectangle, l'aire du carré de l'hypoténuse est égale à la somme des aires des carrés des cathètes.

Cette relation est nommée le **théorème de Pythagore**.

Tu peux utiliser cette relation pour déterminer la longueur de tout côté d'un triangle rectangle quand tu connais la longueur des deux autres côtés.

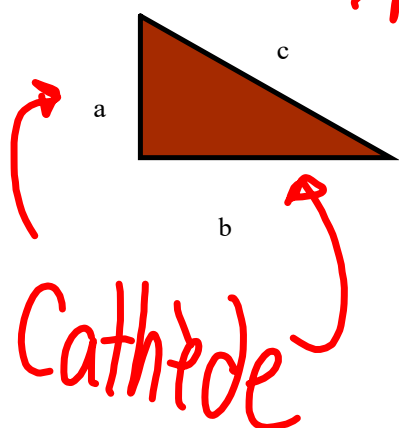
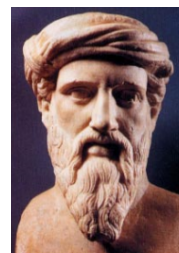


Le théorème de Pythagore est nommé d'après le mathématicien grec Pythagore.

de Chenelière 8 p. 32

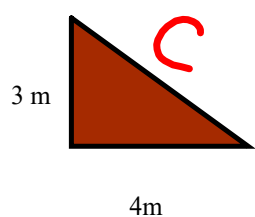
Il a représenté cette relation par une équation

$$c^2 = a^2 + b^2$$



hypothénuse

Cathète



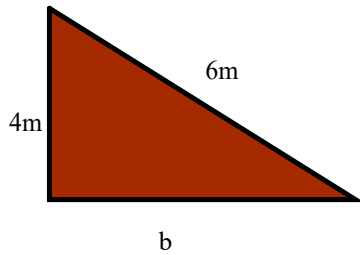
Trouve le côté qui manque

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 3^2 + 4^2$$

$$c^2 = 9 + 16$$

$$\sqrt{c^2} = \sqrt{25}$$
$$c = 5$$



Trouve b

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$6^2 = 4^2 + b^2$$

$$36 = 16 + b^2$$

$$36 - 16 = \cancel{16} + b^2 - \cancel{16}$$

$$\sqrt{20} = \sqrt{b^2}$$

$$4,47 = b$$

p. 34 Q 3, 4, 5, 6, 7, 8

$$3 a) c^2 = 20 + 30$$
$$c^2 = 50$$

$$6 a) c^2 = a^2 + b^2$$

$$15^2 = a^2 + 12^2$$

$$225 = a^2 + 144$$

$$225 - 144 = a^2 + \cancel{144} - \cancel{144}$$

$$\sqrt{81} = \sqrt{a^2}$$

$$\boxed{9 = 9}$$

