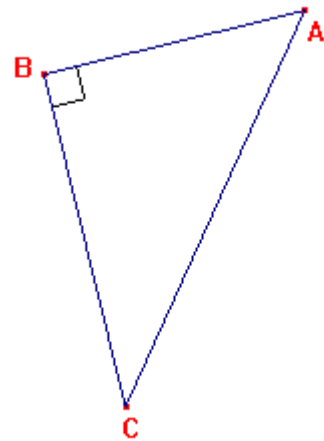


# Théorème de Pythagore

## 1. La propriété

Vocabulaire: On nomme **hypoténuse** le plus grand côté d'un triangle rectangle.

Exemple: Le segment [AC] est l'hypoténuse du triangle ABC rectangle en B.

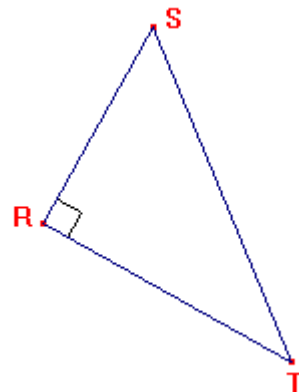


La propriété:

Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés

Exemple:

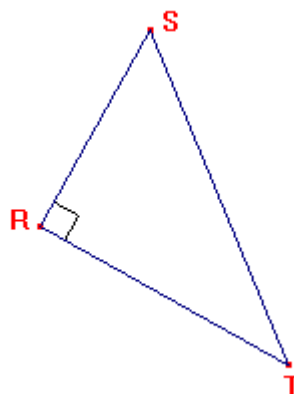
La propriété de Pythagore appliquée au triangle RST rectangle en R est :



$$ST^2 = SR^2 + RT^2$$

## 2. Application : Calcul de la longueur de l'hypoténuse quand on connaît la longueur des côtés de l'angle droit

Calculer la longueur ST dans le triangle ci-contre



Dans le triangle RST rectangle en R, j'applique le théorème de Pythagore :

$$ST^2 = RS^2 + RT^2$$

$$ST^2 = 10^2 + 17^2 \quad \text{avec les valeurs}$$

$$ST^2 = 100 + 289 \quad \text{on calcule}$$

$$ST^2 = 389$$

On ne connaît que  $ST^2$ , pour calculer ST on doit utiliser **la touche racine carrée** de la calculatrice

$$ST = \sqrt{389}$$

$$ST \approx 19,7 \text{ cm}$$