

## II) calculer la longueur d'un côté dans un triangle rectangle



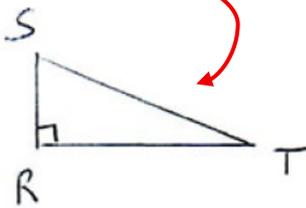
Je me demande quel côté on cherche

Le côté cherché est  
l'**hypoténuse**

Le côté cherché est un  
**côté de l'angle droit**

RST est rectangle en R avec  
RS = 3 cm et RT = 4 cm.

Calculer ST



RST est un triangle rectangle  
D'après la propriété de Pythagore

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

$$ST^2 = 3^2 + 4^2$$

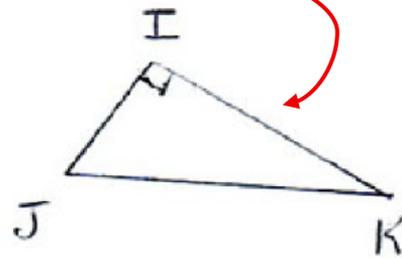
$$ST^2 = 9 + 16$$

$$ST^2 = 25$$

$$ST = 5 \quad \text{car } 5 \times 5 = 25$$

IJK est un triangle rectangle en I  
IJ = 5 cm et JK = 7 cm

Calculer IK



IJK est rectangle en I  
D'après la propriété de Pythagore

$$JK^2 = IJ^2 + IK^2$$

$$7^2 = 5^2 + IK^2$$

$$49 = 25 + IK^2$$

$$IK^2 = 49 - 25$$

$$IK^2 = 24$$

$$IK = \sqrt{24}$$

$$IK \approx 4,9$$

Ou alors on peut écrire directement

$$IK^2 = JK^2 - IJ^2$$

$$IK^2 = 7^2 - 5^2$$