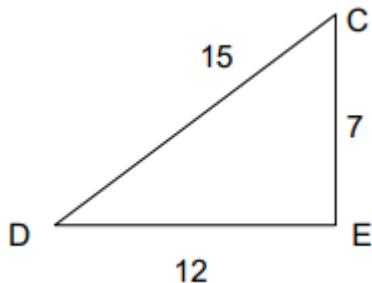


(EG5) : Réciproque du théorème de Pythagore :

J'utilise la réciproque du théorème de Pythagore.

I. Montrer qu'un triangle n'est pas rectangle



Ce triangle est-il rectangle ?

Dans le triangle DCE,

- D'une part, la plus grande longueur est DC , $DC^2 = 15^2 = 225$
- D'autre part, $DE^2 + EC^2 = 12^2 + 7^2 = 144 + 49 = 193$

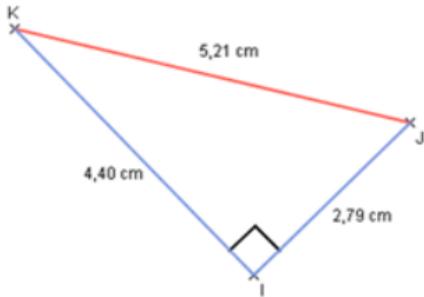
Comme $DC^2 \neq DE^2 + EC^2$, par conséquence du théorème de Pythagore (ou contraposée du théorème de Pythagore), le triangle DEC n'est pas rectangle .

II. Montrer qu'un triangle est rectangle

Réciproque du théorème de Pythagore :

Dans un triangle, si le carré de la longueur du plus grand côté est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés alors ce triangle est rectangle et a pour hypoténuse le plus grand côté.

Exemple :



Dans le triangle IJK,

D'une part, la plus grande longueur est KJ,

$$KJ^2 = 5,21^2 = 27,1441$$

D'autre part $IK^2 + IJ^2 = 4,40^2 + 2,79^2 = 27,1441$

Comme $KJ^2 = IK^2 + IJ^2$

La réciproque du théorème de Pythagore nous permet de dire que le triangle IJK est rectangle en I.