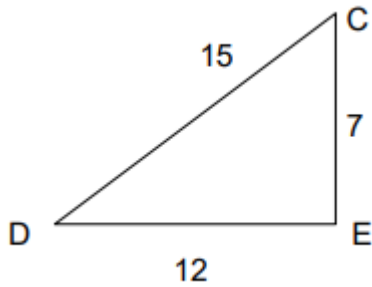


**(EG5) : Réciproque du théorème de Pythagore :**

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,  $DE^2 + EC^2 = 12^2 + 7^2 = 144 + 49 = 193$

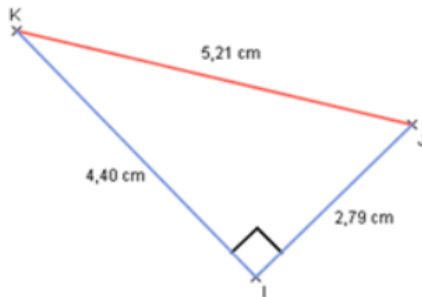
Comme  $DC^2 \neq DE^2 + EC^2$ , par conséquent du théorème de Pythagore (ou contraposée du théorème de Pythagore), le triangle DEC n'est pas rectangle .

**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  $IK^2 + IJ^2 = 4,40^2 + 2,79^2 = \mathbf{27,1441}$

**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.**