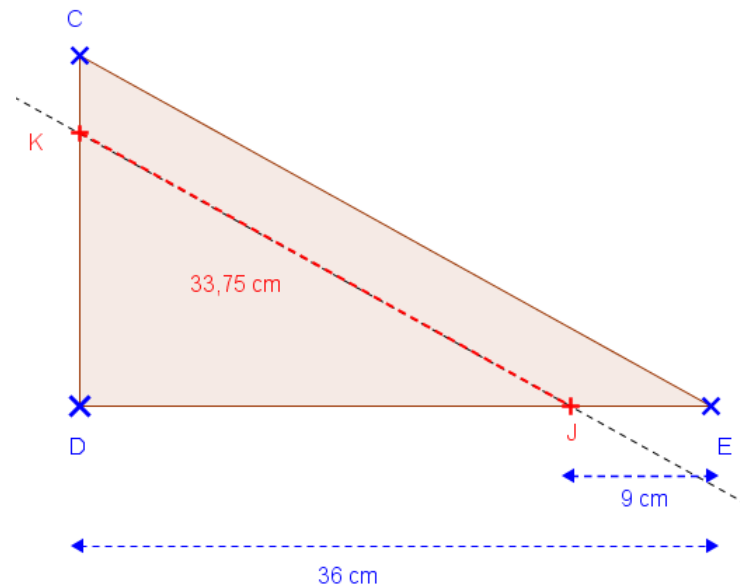


**CORRECTION de l'exercice de géométrie****Indication :**

**1) TOUJOURS FAIRE un dessin en GEOMETRIE**  
( même si ce n'est pas demandé....)

Commentaire : un dessin permet de visualiser la figure et permet souvent de trouver le « *bon raisonnement* » plus « *facilement* » ....

**2) TROUVER le « BON RAISONNEMENT »**  
Réfléchir aux différents théorèmes du cours  
QUI permettent de démontrer que 2 droites sont perpendiculaires

**Rédaction de la réponse**

On va appliquer « *La réciproque du théorème de Pythagore dans le triangle DKJ* » :  
C'est-à-dire : Si le triangle DKJ vérifie  $KJ^2 = DJ^2 + DK^2$  alors le triangle DKJ est rectangle en D  
et donc  $(DK) \perp (DJ)$

On connaît  $JK = 33,75 \text{ cm}$  donc  $JK^2 = 33,75^2$  (en centimètres) **(1)**

Calculons les 2 distances DJ et DK (en centimètres)  
et vérifions qu'on a bien  $DJ^2 + DK^2 = 33,75^2$

**A) Calcul de la distance DJ :**

Comme les 3 points D, J et E sont alignés, on a :  $DE = DJ + JE$  donc  $DJ = DE - JE = 36 - 9 = 27$

**B) Calcul de la distance DK ( en appliquant le théorème de Thalès dans le triangle CDE ) :**

Dans le triangle CDE :

- les 2 droites (DC) et (DE) sont sécantes en D
- K est un point de [DC]
- J est un point de [DE]

Comme  $(CE) \parallel (KJ)$  d'après le théorème de Thalès on a :  $DK/DC = DJ/DE$

Nous pouvons donc calculer :  $DK = DJ/DE \times DC = (27/36) \times 36 = 20,25$

**Conclusion** : Calculons  $DJ^2 + DK^2 = 27^2 + 20,25^2 = 33,75^2$  (en centimètres) **(2)**

D'après les calculs faits dans **(1)** et **(2)** on a :  $DJ^2 + DK^2 = JK^2$   
ET d'après « *la réciproque du théorème de Pythagore* » :  
on peut conclure que le triangle DKJ est rectangle en D

**donc  $(DK) \perp (DJ)$**