

1 On donne le triangle suivant :

a. Selon toi, ce triangle est-il rectangle ? _____

▶ Discussion...

b. Place à main levée le point D tel que :

- C et D ne soient pas du même côté de (AB) ;

- ABD soit rectangle en A , avec $AD = 8,4 \text{ cm}$.

c. Détermine la longueur BD .

Que penses-tu des triangles ABC et ABD ?

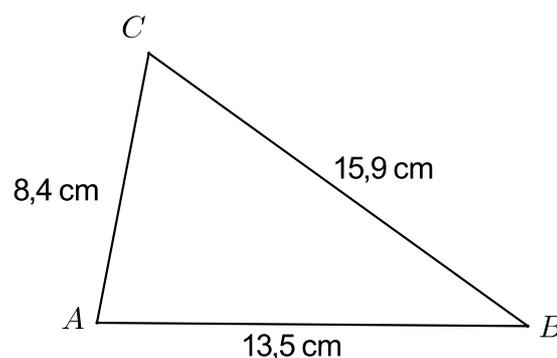
_____ .

d. Démontre que le triangle ABC est rectangle en A
(Si tu ne trouves pas, utilise les aides).

▶ Aide 1 : démontre que la droite (AB) est la médiatrice du segment $[CD]$.

▶ Aide 2 : en déduire que $(CD) \parallel (AD)$, puis que A, C et D sont alignés.

▶ Aide 3 : en déduire que $(AC) \perp (AB)$.



2 Complète ces phrases.

Si $BC^2 = AB^2 + AC^2$, alors ABC est un triangle rectangle en A .

Si $EL^2 = HE^2 + HL^2$, alors _____ est un triangle _____

Si $SR^2 = PR^2 + PS^2$, alors _____ est un triangle _____

Si $UV^2 = VM^2 + UM^2$, alors _____ est _____

Si $GI^2 = IJ^2 + JG^2$, alors _____

Si $ED^2 + EC^2 = DC^2$, alors _____

Si $OM^2 + MN^2 = NO^2$, alors _____

Si $TA^2 + RA^2 = TR^2$, alors _____

Si $FK^2 + KQ^2 = QF^2$, alors _____

3 Voici plusieurs triangles. En utilisant le théorème de Pythagore, détermine ceux qui sont rectangles. Rédige tous tes calculs.

• triangle ABC tel que $AB = 5 \text{ cm}$; $AC = 12 \text{ cm}$; $BC = 13 \text{ cm}$;

• triangle EDF tel que $EF = 7 \text{ cm}$; $DE = 5 \text{ cm}$; $DF = 6 \text{ cm}$;

• triangle TOC tel que $CT = 30 \text{ m}$; $OC = 40 \text{ m}$; $OT = 50 \text{ m}$;

• triangle PIF tel que $PI = 2 \text{ cm}$; $IF = 2,1 \text{ cm}$; $PF = 2,9 \text{ cm}$; $PI = 2 \text{ cm}$; $IF = 2,1 \text{ cm}$;

• pour les plus rapides : triangle MDR tel que $MD = 3 \text{ cm}$; $MR = 7,5 \text{ cm}$; $DR = 4 \text{ cm}$.