

Le théorème de Pythagore (Niveau 4^e-3^e)

Exercice 1

DEF est un triangle rectangle en D tel que

DE = 7 cm et DF = 13 cm.

Calculer EF.

Exercice 2

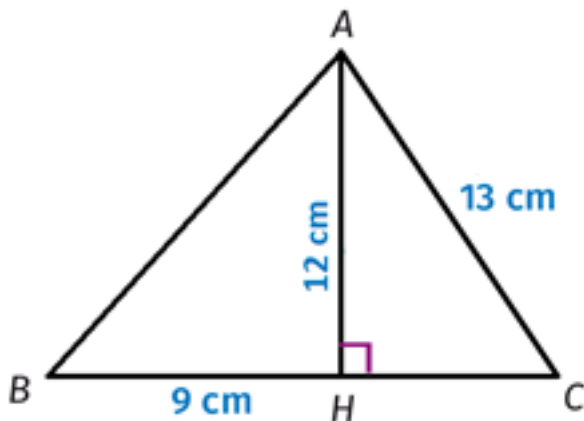
THE est un triangle tel que

ET = 40 cm, TH = 41 cm et HE = 9 cm.

Le triangle THE est-il rectangle ?

Exercice 3

Dans cette figure, AC = 13 cm, AH = 12 cm et BH = 9 cm.



Le triangle ABC est-il un triangle rectangle ?

Exercice 4 (utilisant à la fois Thalès et Pythagore)

Un pilote d'avion qui travaille pour une compagnie de livraison express est à l'aéroport de Marseille.

Il doit livrer 3 colis dans différents aéroports. Son premier colis doit être livré à Bruxelles, le second à Sofia et le troisième à Saint Petersburg. Il devra ensuite revenir à Marseille. Il sait que son avion consomme en moyenne 500 litres de carburant pour faire 1 000 km et que son réservoir qui est plein contient 3 500 litres de carburant.

La carte qu'on lui donne pour prévoir son voyage n'a pas d'échelle, or il doit savoir avant de partir s'il a assez de carburant pour faire tout son trajet ou s'il doit prévoir un ravitaillement. Il a fait des tracés sur la carte et il remarque que :

- les villes de Marseille, Dresden et St Petersburg sont alignées tout comme les villes de Sofia, L'Viv et St Petersburg ;
- le quadrilatère formé par les villes de Marseille, Bruxelles, L'Viv et Sofia est un rectangle.

De plus, comme il a déjà fait certaines livraisons, il connaît les distances suivantes :

- L'Viv – Sofia = 861 km ;
- Marseille – Sofia = 1 550 km ;
- Bruxelles – Dresden = 620 km ;
- Marseille – Dresden = 1 061 km.

Question : le pilote a-t-il assez de carburant ?

