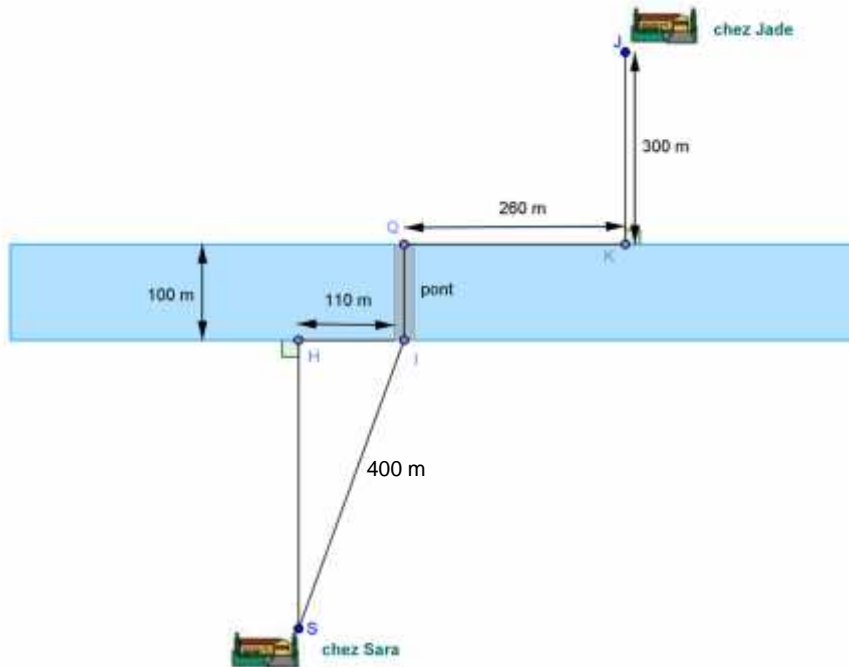


CORRECTION DU DEVOIR MAISON N° 7

Théorème de Pythagore

Pour le 11 décembre 2015

Exercice 1



Pour calculer la distance à parcourir pour aller de la maison de Jade à celle de Sara, il faut faire l'opération suivante : $SH + HI + IQ + QK + KJ$.

Or le triangle SHI est rectangle en H ; d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$SI^2 = SH^2 + HI^2 .$$

$$\text{D'où } SH^2 = SI^2 - HI^2 = 400^2 - 110^2 = 147\,900 .$$

$$\text{Donc } SH = \sqrt{147\,900} \approx 385 .$$

$$\text{D'où } SH + HI + IQ + QK + KJ = 385 + 110 + 100 + 260 + 300 = 1\,155 .$$

En empruntant le sentier et le pont sur le fleuve, on doit parcourir environ 1 155 mètres pour de la maison de Jade à celle de Sara.

Exercice 2

Dans la figure ci-contre, le triangle DAE est rectangle en E.

En effet, les diagonales d'un losange sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.

On peut donc utiliser le théorème de Pythagore :

$$AD^2 = AE^2 + DE^2 .$$

$$\text{Par suite, } 27,4^2 = AE^2 + 21^2 ; \text{ d'où } AE^2 = 27,4^2 - 21^2 = 309,76 .$$

$$\text{Donc } AE = \sqrt{309,76} = 17,6 .$$

$$\text{Or } AC = 2 \times AE = 2 \times 17,6 = 35,2 .$$

Par conséquent, **la seconde diagonale de ce losange mesure 35,2 cm.**

