

CORRECTION DU DEVOIR MAISON N° 6

Problèmes

Pour le 01 décembre 2015

Exercice 1



1) L'écran de Jade a pour dimensions : $AB = 50,5$ cm et $BC = 28,5$ cm .

Comme le triangle ABC est rectangle en B , d'après le théorème de Pythagore,
 $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

Par suite, $AC^2 = 50,5^2 + 28,5^2 = 56,25 + 16 = 3\,362,5$. D'où $AC = \sqrt{3\,362,5} \approx 58$ cm .

D'après le tableau, on en déduit que **l'écran de Jade est de 23 pouces**.

2) L'écran de Sara a pour dimensions : $AB = 41$ cm et $AC = 48$ cm .

Comme le triangle ABC est rectangle en B , d'après le théorème de Pythagore,
 $AC^2 = AB^2 + BC^2$.

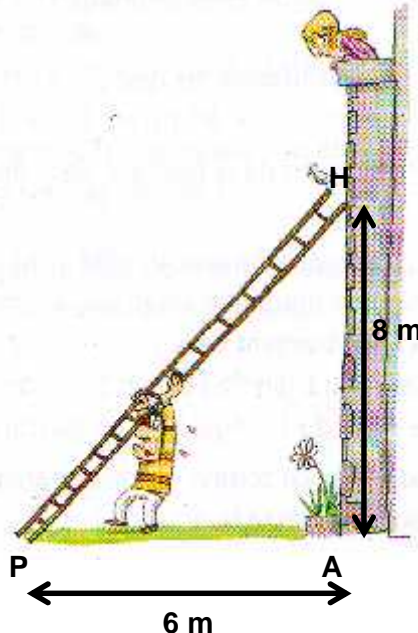
Par suite, $48^2 = 41^2 + AB^2$. D'où $AB^2 = 48^2 - 41^2 = 623$.

On en déduit que $AB = \sqrt{623} \approx 25$ cm .

Comme Sara dispose d'une hauteur de 30 cm sous l'étagère, elle pourra y placer son écran de 19 pouces.

Exercice 2

Calcul de la longueur de l'échelle : D'après la figure suivante, cela consiste à chercher PH .

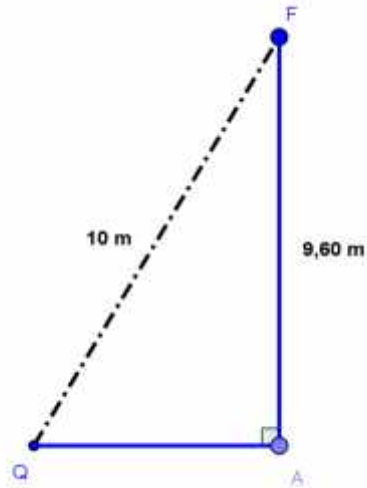


Comme le triangle HPA est rectangle en A , d'après le théorème de Pythagore,
 $PH^2 = PA^2 + HA^2$.

Par suite, $PH^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100$. D'où $PH = \sqrt{100} = 10$ m .

L'échelle mesure donc 10 mètres de longueur.

Réponse au problème posé : D'après la figure suivante, cela consiste à chercher QA.



Comme le triangle QFA est rectangle en A , d'après le théorème de Pythagore,
 $QF^2 = QA^2 + FA^2$.

Par suite, $10^2 = QA^2 + 9,60^2$, c'est-à-dire $QA^2 = 10^2 - 9,60^2 = 100 - 92,16 = 7,84$

D'où $QA = \sqrt{7,84} = 2,8$ m.

La distance doit des pieds de l'échelle doit donc être égale à 2,8 m.

Or $6 - 2,8 = 3,2$; par conséquent, **Alexandre doit avancer les pieds de l'échelle d'au minimum 3,2 mètres, afin de rejoindre Amandine.**