

Pour répondre à la demande d'un client, un décorateur a besoin de découper des triangles dans du carrelage. Les triangles doivent être rectangles et isocèles avec une hypoténuse de longueur 15 cm. Les carreaux qu'il doit utiliser sont des carrés de 12 cm de côté.

Ces carreaux sont-ils assez grands pour faire deux de ces triangles dans chacun d'eux ?

Justifier.

Dans cette question, toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

Correction

Soit c la longueur de côté du triangle rectangle isocèle d'hypoténuse 15 cm.

D'après le théorème de Pythagore on a $c^2 + c^2 = 15^2$, soit $2c^2 = 225$, donc $c^2 = 112,5$, donc $c = \sqrt{112,5} \approx 10,61$ cm.

Cette longueur étant inférieure à 12 cm on pourra découper les triangles rectangles isocèles dans des carreaux de 12 cm de côté.