

GM23 Tapis de laine

Intentions

- Modéliser une situation en découvrant le théorème de Pythagore.

Enjeu de l'activité

Comme **GM22 Voyez !**, cette activité a pour objectif de permettre aux élèves de découvrir le théorème de Pythagore en s'appuyant sur une « preuve » historique. C'est bien sûr l'occasion de parler de l'histoire de ce célèbre théorème et de justifier la brièveté de cette consigne.

Eléments d'analyse a priori

Les élèves n'ont en principe pas de difficulté à prouver que les aires des surfaces blanches sont les mêmes dans les deux carrés car ces aires sont égales dans les deux cas à la différence entre l'aire du carré de côté $(a + b)$ et l'aire des quatre triangles rectangles identiques.

Gestion de la classe

On peut demander aux élèves de prouver que la surface blanche correspond à un carré. Cela nécessite de mobiliser les propriétés :

- un quadrilatère qui a trois (ou quatre) angles droits et des côtés isométriques est un carré ;
- les deux angles non droits d'un triangle rectangle sont complémentaires.

Institutionnalisation

A l'issue de cette activité, on peut institutionnaliser le théorème de Pythagore (*Aide-mémoire*, p. 127).

Des exercices d'entraînement peuvent ensuite être proposés : **GM25 Vérifions !**, **GM27 Quel est le troisième ?**, **GM29 Si tu peux !** et **GM31 Le côté manquant**.

Liens

SITE INTERNET

→ Animation de cette activité → <http://goo.gl/2yrO6>