

## GM39 Le losange et le carré

### Intentions

- Calculer des aires et des périmètres en utilisant le théorème de Pythagore (Réinvestissement).

### Eléments d'analyse a priori

Pour résoudre cette activité, on peut mobiliser deux méthodes :

- rester dans la géométrie instrumentée : on trace les figures et on prend les mesures nécessaires pour calculer les aires et périmètre de ces deux figures. Ce n'est pas forcément ce qui est attendu ici. Mais il faut bien comprendre que, si ce losange est un napperon et que l'on souhaite acheter un galon pour le coudre tout autour, alors cette méthode est parfaitement adaptée pour déterminer la longueur du galon. Mais on peut penser qu'en classe, la règle suivante du **CONTRAT DIDACTIQUE** a été installée : « *Dans ce genre d'exercice, on ne mesure pas, sauf pour éventuellement contrôler la vraisemblance du résultat.* » ;
- passer dans la géométrie déductive : on utilise le théorème de Pythagore pour calculer la longueur d'un côté du losange et ensuite on détermine son périmètre. Cette méthode se justifie si on veut trouver la valeur exacte du périmètre du losange. Reste ensuite à préciser ce que l'on attend comme justification de la part des élèves. Doivent-ils justifier que le triangle est rectangle ? Doivent-ils justifier que les distances entre le centre du losange et les sommets sont respectivement 6 cm et 8 cm ? Cela relève des exigences que l'enseignant doit communiquer aux élèves.

Ainsi, cette activité est l'occasion pour l'enseignant de fixer ses exigences. Elle permet également une initiation à la mise en place de cheminements déductifs (PER-MSN, p. 15).

### Liens

#### RESSOURCES DIDACTIQUES

→ Contrat didactique (cf. L'analyse des erreurs d'élèves et la remédiation)