

Exercice 13 : problème ouvert

Les parallélogrammes étoilés

► La situation-problème

La créatrice Héloïse doit réaliser un exemplaire de chacun des bijoux de sa collection « Parallélogrammes étoilés ». Réaliser les plans de tous les modèles possibles, puis déterminer la longueur totale de fil d'or qu'Héloïse devra prévoir pour chaque modèle.

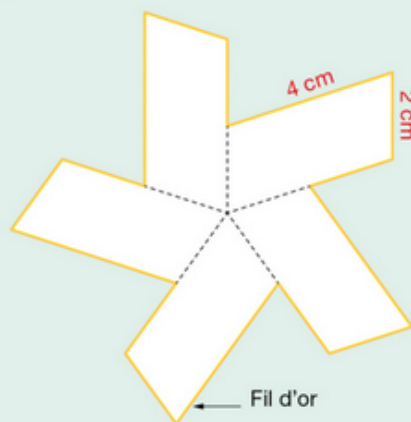
Doc. 1 Les bijoux de la collection

- Les bijoux de la collection « Parallélogrammes étoilés » sont réalisés avec des parallélogrammes de dimensions 4 cm et 2 cm.
- Les mesures des angles de ces parallélogrammes sont des nombres entiers.
- Héloïse utilise moins de 10 parallélogrammes pour un bijou.
- Les bords de chaque bijou sont recouverts de fil d'or.

► Les supports de travail

Les documents, le matériel de géométrie ou un logiciel de géométrie.

Doc. 2 Un bijou à cinq parallélogrammes



Toute piste de recherche, même non aboutie, figurera sur la feuille.