Produit scalaire
Problème de recherche : des angles parfaits

La mission

1. Un triangle a des côtés de longueurs 3 cm, 5 cm et 7 cm. Déterminer la mesure exacte de son plus grand angle.
2. Un triangle a des côtés de longueurs 5, 7 et 8. L'un de ses angles a une mesure remarquable : lequel ? En déduire l'aire exacte de ce triangle.
3. Trouver un autre triangle, non équilatéral, dont les côtés sont des nombres entiers et qui possède un angle de 60°.

Pour aller plus loin

On suppose que a, b, c sont les côtés d'un triangle ayant un angle de 120° en face du côté c.

1. Montrer que a, $a+b$ et c sont les côtés d'un triangle ayant un angle de 60° en face du côté c.
2. En déduire, à partir du triangle 3, 5, 7, deux triangles à côtés entiers ayant un angle de 60°.
3. Le triangle de côtés 7, 8 et 13 a-t-il un angle de 120° ? En déduire de nouveaux triangles ayant un angle de 60°.

Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !