

## ESPACE ET GÉOMÉTRIE

• Ce que sait faire l'élève      ♦ Type d'exercice      □ Exemple d'énoncé      Indication générale

### Représenter l'espace

#### Ce que sait faire l'élève

- Il se repère sur une sphère (latitude, longitude).
- Il construit et met en relation différentes représentations des solides étudiés au cours du cycle (représentations en perspective cavalière, vues de face, de dessus, en coupe, patrons) et leurs sections planes.

#### Exemples de réussite

- Il pointe Paris et Sidney sur un globe terrestre à partir de leurs latitudes et longitudes.
- Il reconnaît un grand cercle sur une sphère.
- Il trace des solides en perspective cavalière et fait apparaître des sections.

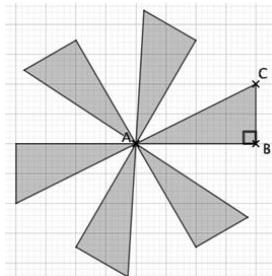
### Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

#### Ce que sait faire l'élève

- À partir des connaissances suivantes :
  - le théorème de Thalès et sa réciproque dans la configuration papillon ;
  - les triangles semblables : une définition et une propriété caractéristique ;
  - les lignes trigonométriques dans le triangle rectangle : cosinus, sinus, tangente, il transforme une figure par rotation et par homothétie et il comprend l'effet d'une rotation et d'une homothétie.
- Il identifie des rotations et des homothéties dans des frises, des pavages et des rosaces.
- Il mobilise les connaissances des figures, des configurations, de la rotation et de l'homothétie pour déterminer des grandeurs géométriques.
- Il mène des raisonnements en utilisant des propriétés des figures, des configurations, de la rotation et de l'homothétie.

#### Exemples de réussite

- Il réalise (à la main, à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique ou de programmation) la figure suivante obtenue à partir du triangle ABC par des rotations successives de centre A et d'angle 60°.



- Il justifie que la figure précédente est composée de 6 triangles rectangles.