

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.

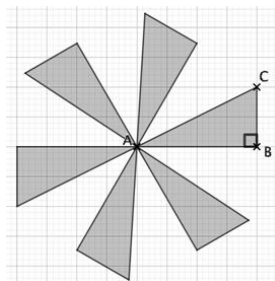
Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer

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.