

## GM172 Aire maximale

### Intentions

- Comparer des aires.

### Eléments d'analyse a priori

Pour répondre à cet exercice, les élèves peuvent se placer dans la géométrie perceptive ou la géométrie déductive :

- dans la géométrie perceptive, il y a de fortes chances que beaucoup d'élèves répondent que le triangle  $BDC$  a la plus grande aire. Ils assimilent l'aire à l'encombrement ;
- dans la géométrie déductive, l'élève peut prouver que ces trois triangles ont la même aire car ils ont une base commune et les hauteurs correspondantes à cette base sont isométriques. Pour cette dernière affirmation, il s'appuie (implicitement ou explicitement) sur la propriété : « *Si deux droites sont parallèles alors la distance de n'importe quel point d'une des deux droites à la seconde droite est constante.* »

A noter que les élèves ne devraient pas se placer dans la géométrie instrumentée. En effet, le dessin étant un schéma, le **CONTRAT DIDACTIQUE** mis en place dans la classe impose aux élèves de ne pas prendre de mesure.

### Gestion de la classe

On peut, dans un premier temps, demander aux élèves de faire un pronostic à l'aide de la géométrie perceptive puis de le vérifier à l'aide d'un raisonnement (sans prendre de mesure). On renforcera ainsi l'abandon de la géométrie perceptive comme outil de preuve.

### Liens

#### RESSOURCES DIDACTIQUES

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

#### SITES INTERNET

→ maths.friportail.ch → GM172 GeoGebra → <http://goo.gl/nZmdLE>