

Recherche de périmètres égaux

Fiche descriptive



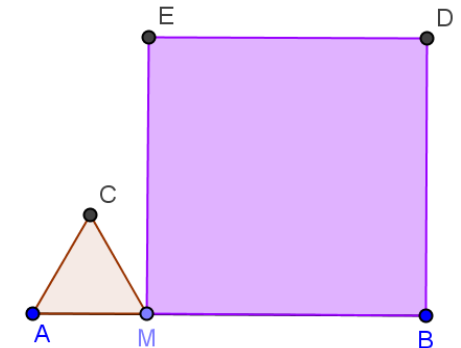
| | |
|--|---|
| Niveau d'enseignement : | Classe de sixième |
| Thème | Construction de figure Propriétés des figures usuelles Calcul de périmètres |
| Durée : | 3 séances |
| Outils : | Logiciel de géométrie dynamique |
| Compétences TICE : | <ul style="list-style-type: none"> • Construire à l'aide d'un logiciel de géométrie • Conjecturer à l'aide de l'outil informatique |
| Compétences mathématiques : | <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les propriétés d'une figure pour faire une construction (socle) • Formuler une conjecture (socle) • Calculer le périmètre d'un polygone (socle) |
| Compétence B2i | <ul style="list-style-type: none"> • C1.2 : « je sais accéder au logiciel et aux documents disponibles à partir de mon espace de travail. » • C3.6 : « je sais utiliser un outil de simulation en étant conscient de ses limites » • C2.4 : « je m'interroge sur les résultats des traitements informatiques (calcul...) » |
| Place dans la progression, au moment de l'étude : | Début d'année pour la prise en main du logiciel |

Fiche professeur

- **Objectifs de ces séances :**
 - Servir de première prise en main d'un logiciel de géométrie dynamique ;
 - Amener les élèves progressivement à construire la figure finale servant de support au problème suivant :

$AB = 7 \text{ cm}$. M est un point libre du segment $[AB]$.
 AMC est un triangle équilatéral.
 $MBDE$ est un carré.

Où doit-on placer le point M pour que le carré et le triangle aient le même périmètre ?



- - L'appropriation de la construction passe par des étapes successives progressives. Chaque étape donne lieu à un travail informatique correspondant à la construction d'une des figures suivantes :
 - Triangle rectangle ; Rectangle ; Triangle isocèle ; Triangle équilatéral ; Carré ; Figure finale.
 - Il est possible d'en modifier l'ordre en fonction de la progression choisie.
 - La reproduction de la figure finale permet un réinvestissement des notions travaillées à l'occasion des étapes intermédiaires.
- **Avantages de l'outil informatique :**
 - Il place tous les élèves en activité d'expérimentation et de recherche de conjecture.
- **Des prolongements possibles :**
 - Changer la longueur du segment $[AB]$
 - Intégrer cette activité dans une progression verticale en modifiant la nature du nombre $AB/7$ ou (et) la problématique. (aires de AMC ET $MBDE$ égales, alignement de A, C, E, \dots).