

Chapitre 1. Le partage d'un segment en extrême et moyenne raison : d'un problème euclidien à une solution cartésienne.

Rédaction, expérimentation : Dominique Baroux, Martine Bühler, Éléonore Petit
(Groupe M.:A.T.H. de l'IREM de Paris)

Avertissement

Ce document est un complément numérique au chapitre 1 de l'ouvrage *Vivre les mathématiques par des approches historiques*, ADAPT, 2024. Il est mis à disposition pour être utilisé en classe, avec ou sans modifications, mais n'a ni valeur de modèle, ni de recette. L'enseignant·e pourra pleinement se l'approprier et l'adapter à la réalité, unique, de sa classe, en comprenant son rôle et sa place dans une séance, ses objectifs et la façon dont il a été conçu par ses autrices. Ce travail nécessite la lecture préalable du chapitre auquel il se rattache dans l'ouvrage susdit.

Traces écrites

Voici une proposition de synthèse qui pourrait être proposée aux élèves après le travail sur les activités « Euclide 3 » et « Descartes-Rabuel 1 ». Il est conseillé d'élaborer collectivement cette fiche avec les élèves.

1. Une méthode générale à retenir pour résoudre un problème de géométrie : la méthode de Descartes.

Il s'agit de transformer d'abord le problème de géométrie en un problème algébrique : supposer le problème résolu, nommer par des lettres les distances connues et inconnues, chercher comment ces distances dépendent les unes des autres et aboutir à une équation. Lorsque l'équation est résolue, on peut revenir au problème géométrique de départ et conclure.

En fait, passer de la géométrie à l'algèbre ou de l'algèbre à la géométrie peut permettre d'avoir des idées nouvelles sur un problème et d'avancer vers sa résolution.

2. Points à retenir de « L'activité Euclide ».

- Idée pour débiter un problème : tester des cas particuliers.
- Lire attentivement les données avant de faire une figure.
- Une unité de longueur n'est pas nécessairement le cm.
- Une unité d'aire n'est pas nécessairement le cm^2 .
- Donner une justification dans un cas particulier ne constitue pas une démonstration.

3. Points à retenir de « L'activité Descartes-Rabuel ».

- Comment construire à la règle et au compas le milieu d'un segment.
- Lorsqu'un nombre vérifie une équation, alors ce nombre est solution de l'équation.