

Chapitre 6. Une introduction de la fonction inverse par un problème de lieu géométrique et une construction à la façon de Descartes.

Rédaction : Frédéric Laurent

Expérimentation : Jean-Marc Pilandon, Benjamin Rech (Groupe AHMES de l'IREM de Clermont-Ferrand)

Avertissement

Ce document est un complément numérique au chapitre 6 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'appropriier 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 auteurs. Ce travail nécessite la lecture préalable du chapitre auquel il se rattache dans l'ouvrage susdit.

Feuille de route

Minutage approximatif	Déroulé	Matériel nécessaire
55 minutes 15 minutes	Partie A Le professeur organise la correction des questions 1 et 2 de la partie A, préparées en amont par les élèves. Le texte de Descartes peut être relu. Des élèves sont envoyés au tableau pour présenter leur solution. En cas de temps disponible : faire écrire le protocole de division avec le style de Descartes.	Seul l'énoncé des questions 1 et 2 de la partie A est distribué à chaque élève sous forme d'un document. Ce document est projeté à la classe. Instruments de géométrie (à usage du professeur au tableau et à usage des élèves)
5 minutes	Validation de la procédure du quotient. Lecture du texte de Descartes concernant la division.	Document contenant la suite de l'énoncé.
10 minutes	Recherche individuelle de la question 3 de la partie A (construction de l'inverse). Un élève est envoyé au tableau pour présenter sa construction (qu'il peut effectuer au tableau ou présenter à l'aide d'un visualiseur). Le professeur présente l'animation GeoGebra de la construction de l'inverse et fait remarquer l'évolution des longueurs des deux segments.	Si possible visualiseur. Logiciel GeoGebra.
15 minutes	Partie B Lecture collective du problème et reformulation (phase d'appropriation). Recherche individuelle (ou en binôme) pour la construction de plusieurs points du lieu. Le professeur circule pour vérifier la réalisation et donne les conseils pratiques pour que la figure reste la plus lisible possible.	
10 minutes	Bilan collectif de la partie B. Le professeur présente l'animation GeoGebra permettant d'afficher la trace du point M. Il demande aux élèves de décrire, avec leurs mots, la courbe obtenue et leur fait tracer sur leur document.	Logiciel GeoGebra.

	Travail à faire pour la séance suivante : lire le bilan historique et épistémologique.	Distribution d'un document faisant le bilan de l'activité en termes historique et épistémologique.
--	--	--