

Parallélogrammes de 6°

Objectif : Découvrir et utiliser les propriétés relatives aux côtés et aux diagonales d'un parallélogramme.

Modalités de travail possible des élèves :

- individuel
- en binômes
- en groupes hétérogènes
- en groupes homogènes

Organisation possible de l'AP:

- en classe entière
- en demi-classe
- en co-animation (deux enseignants en maths)
- en co-animation (deux matières)
- en groupes de besoin (deux classes, trois profs)

Matériel :

- Fiche élève

- Programme Scratch : premier parallélogramme ; parallélogrammes 2 et 3 ; rectangle losange carré ; rectangle losange carré diagonale

Notions et/ou compétences travaillées :

Représenter : Choisir et mettre en relation des cadres (numérique, algébrique, géométrique) adaptés pour étudier un objet mathématique.

Description de l'activité :

En salle informatique sur le logiciel Scratch, les élèves

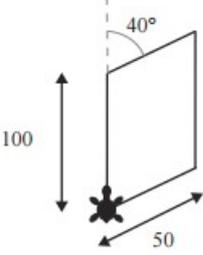
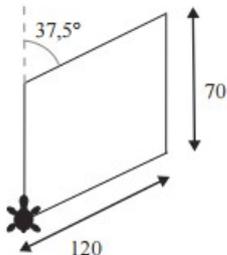
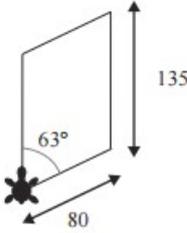
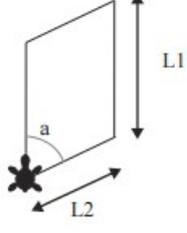
- écrivent une procédure pour construire un parallélogramme quelconque à partir de la donnée de deux côtés et d'un angle : ils dégagent les propriétés (sur les angles et les côtés)
- utilisent cette procédure pour obtenir les parallélogrammes particuliers (à partir des côtés et des diagonales)

Ces activités sont largement inspirées de celles de l'IREM de Paris Nord.

Prolongement possible : utilisation de la procédure pour construire des figures plus complexes (figure 4 , figure 5, figure 6)

Parallélogrammes

A l'aide du logiciel Scratch, construis les parallélogrammes suivants.

Parallélogramme 1	Parallélogramme 2	Parallélogramme 3	Procédure parallélogramme
Ouvre le fichier parallélogramme 1. Programme le scarabée pour repasser sur le trait gris.	Ouvre le fichier parallélogrammes 2 et 3. Programme le scarabée pour construire ces parallélogrammes		NE FAIT RIEN SEUL
			

Colle ici les scripts obtenus

<pre> quand est cliqué initialisation avancer de 100 tourner de 40 degrés avancer de 50 tourner de 140 degrés avancer de 100 tourner de 40 degrés avancer de 50 tourner de 140 degrés </pre>	<pre> quand est cliqué initialisation répéter 2 fois avancer de 120 tourner de 37.5 degrés avancer de 70 tourner de 142.5 degrés </pre>	<pre> quand est cliqué initialisation répéter 2 fois avancer de 135 tourner de 63 degrés avancer de 80 tourner de 180 - 63 degrés </pre>	
--	---	--	---

Parallélogrammes particuliers

A l'aide du logiciel Scratch, utilise la procédure parallélogramme pour construire les figures suivantes.

Ouvre le fichier « rectangle losange carré ».



Parallélogramme	Rectangle	Losange	Carré
	<p>Exemple 1</p> <p>Exemple 2</p>	<p>Exemple 1</p> <p>Exemple 2</p>	<p>Exemple 1</p> <p>Exemple 2</p>

En utilisant la procédure « parallélogrammes diagonales », construis les figures suivantes.

Ouvre le fichier « rectangle losange carré diagonale ».



Parallélogramme	Rectangle	Losange	Carré
	<p>Exemple 1</p> <p>Exemple 2</p>	<p>Exemple 1</p> <p>Exemple 2</p>	<p>Exemple 1</p> <p>Exemple 2</p>