

Nom prénom de l'auteur de l'article : Mickael Parisot

Discipline: Mathématiques

Niveau : cycle 4 (ici 5e)

Compétence du CRCN travaillée :

5.2 - Évoluer dans un environnement numérique

Niveau 1 :

- Se connecter à un environnement numérique
- Utiliser les fonctionnalités élémentaires d'un environnement numérique

Niveau 2 :

- Retrouver des ressources et des contenus dans un environnement numérique



En collège, domaine du socle commun concerné :

Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques.

Compétences mathématiques travaillées parmi les compétences du programme :

Chercher ; Modéliser ; Représenter ; Reasonner ; Communiquer

Thème précis du programme travaillé :

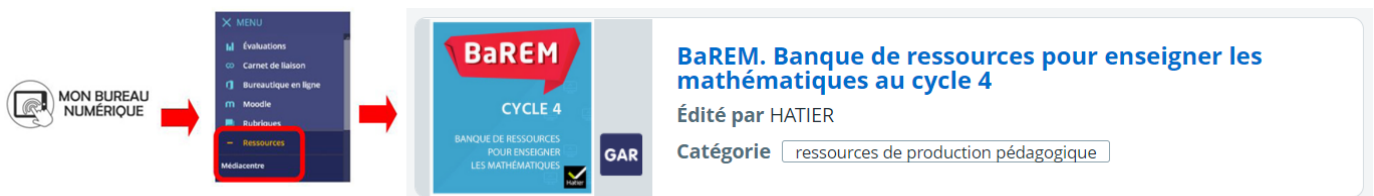
Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer :

- Comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie (axiale et centrale), d'une rotation, d'une homothétie sur une figure.
- Mobiliser les connaissances des figures, des configurations et des transformations au programme pour déterminer des grandeurs géométriques.
- Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures, des configurations et des transformations.

Objectif disciplinaire :

Reprendre l'étude des transformations, réamorcer les connaissances sur les symétries, la translation et la rotation avant l'étude des homothéties.











Ressources : BAREM [Hatier-Tactileo]



Modalités :

BAREM propose de nombreuses ressources sur les transformations :

- des définitions oralisables ;
- cartes mentales interactives ;
- modules vidéos ;
- animations ;
- quizz interactifs ;
- fichiers geogebra ...

 <p>Utiliser le théorème de Thalès CARTE-D-05 Carte mentale</p>  <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>	 <p>Effets d'une transformation CARTE- C-08 Carte mentale</p>  <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>	 <p>Connaitre les outils permettant de résoudre des problèmes faisant... Module</p> <p>Quiz interactif</p> <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>	 <p>Reconnaitre une translation et ses effets sur une figure Module</p> <p>Module vidéo</p> <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>
 <p>Reconnaitre l'image d'une figure par une symétrie axiale Module</p> <p>Quiz interactif</p> <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>	 <p>Reconnaitre une rotation et ses éléments caractéristiques Module</p> <p>Module vidéo</p> <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>	 <p>Connaitre les caractéristiques et les effets d'une symétrie axiale Module</p> <p>Module vidéo</p> <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>	 <p>Reconnaitre des figures superposables par glissement Module</p> <p>Quiz interactif</p> <p>BaREM Mathématiques Cycle 4</p> <p>VISUALISER ☆</p>

Avant la séquence de travail sur les homothéties en 3e, je souhaitais faire le point sur les transformations étudiées en 5^e et en 4^e. J'ai donc proposé trois séances de travail sur les symétries, la translation et les rotations.


Chaque module commence par une définition et une vidéo qui rappelle les effets de cette transformation sur une figure.

Élément du module

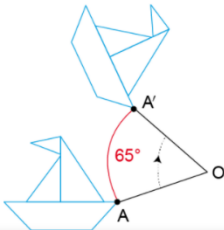
- 1. Rotation
- 2. Quels sont les effets d'une rot...
- 3. Effets d'une rotation
- 4. Reconnaitre une rotation et se...
- 5. Reconnaitre une rotation et se...
- 6. Reconnaitre une rotation et se...
- 7. Reconnaitre une rotation et se...
- 8. Reconnaitre une rotation et se...
- 9. Exercice
- 10. Correction

DICO **BaREM** Dys


Rotation

 **Définition**
Pour définir une rotation, il suffit d'un point, appelé centre, d'un angle et d'un sens de rotation.


Exemple



Police Open Dyslexic

 maskott
L'accompagnement social éducatif

La rotation





Quels sont les effets d'une symétrie centrale sur une figure ?

maskott Reprise des transformations



J'ai demandé aux élèves de consulter ces 2 premiers éléments en amont de la séance en classe (classe inversée).

L'outil de suivi et d'administration m'a permis de vérifier que les élèves avaient effectivement consulté le module et le temps indiqué permet d'être certain qu'ils n'ont pas fait du « zapping ».



La rotation

Date de début : 09/06/2021 à 20h05

Date de fin : 09/07/2021 à 20h00

Mis à jour : il y a quelques secondes



ACCÉDER À CETTE SESSION

DHLM

TABLEAU

PLATEAU

Masquer les noms

Masquer les résultats

ENREGISTRER LE GROUPE

Apprenant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<input type="checkbox"/> Utilisateur 1	🗨️	🗨️	🗨️	✅	❌	✅	❌	❌	🗨️	🗨️	0:02:49	0.00
<input type="checkbox"/> Utilisateur 2	🗨️	🗨️	🗨️	✅	❌	✅	❌	✅	🗨️		0:11:04	0.00
<input type="checkbox"/> Utilisateur 3	🗨️	🗨️	🗨️	✅	❌	❌	❌	✅	🗨️		0:07:34	0.00
<input type="checkbox"/> Utilisateur 4	🗨️	🗨️	🗨️	❌	❌	✅	❌	✅			0:04:34	0.00
<input type="checkbox"/> Utilisateur 5	🗨️	🗨️	🗨️	❌	❌	✅	❌	✅	🗨️		0:08:45	0.00
<input type="checkbox"/> Utilisateur 6	🗨️	🗨️	🗨️	✅	❌	✅	❌	✅	🗨️	🗨️	0:06:26	0.00

La suite de chacune des séances s'est déroulée en classe, de manière à accompagner les élèves et vérifier qu'ils avaient compris les principes de ces différentes transformations.

Pour vérifier cette compréhension, les modules étaient notamment constitués d'exercices autocorrigés proposés par BAREM. Pour trouver ces exercices, il suffit d'utiliser les filtres de recherche : exercices interactifs ou modules.

J'ai également enrichi les modules proposés avec des exercices du manuel sesamath cycle 4 https://mep-outils.sesamath.net/manuel_numerique/?ouvrage=cycle4_2016.

Reconnaitre une rotation et ses éléments caractéristiques / exercice 4

Parmi les affirmations suivantes, indique celles qui sont vraies.

Une symétrie de centre O est une rotation de centre O et d'angle 180° .

Si A est l'image de B par une rotation de centre C et d'angle 45° , alors ABC est un triangle rectangle en C.

Si A est l'image de B par une rotation de centre C et d'angle 60° , alors ABC est un triangle équilatéral.

Si A est l'image de B par une rotation de centre C et d'angle 180° , alors B est le milieu de [AC].

L'image d'un segment par une rotation est un segment de même longueur.

25 La figure ci-dessous est composée de triangles équilatéraux.



Quelle est l'image ...

- a. De B par la rotation de centre K, d'angle 60° et de sens indirect ?
- b. De D par la rotation de centre B, d'angle 120° et de sens indirect ?
- c. De I par la rotation de centre B, d'angle 60° dans le sens direct ?
- d. De L par la rotation de centre K, d'angle 60° dans le sens indirect ?
- e. De J par la rotation de centre E, d'angle 120° dans le sens direct ?
- f. De I par la rotation de centre J, d'angle 180° dans le sens indirect ?
- g. De C par la rotation de centre E, d'angle 240° dans le sens indirect ?
- h. De K par la rotation de centre J, d'angle 240° dans le sens direct ?

26 La figure ci-dessous est composée de triangles équilatéraux.



Quelle est l'image ...

- a. De B par la rotation de centre K, d'angle 60° et de sens indirect ?
- b. De D par la rotation de centre B, d'angle 120° et de sens indirect ?
- c. De I par la rotation de centre B, d'angle 60° dans le sens direct ?
- d. De L par la rotation de centre K, d'angle 60° dans le sens indirect ?
- e. De J par la rotation de centre E, d'angle 120° dans le sens direct ?
- f. De I par la rotation de centre J, d'angle 180° dans le sens indirect ?
- g. De C par la rotation de centre E, d'angle 240° dans le sens indirect ?
- h. De K par la rotation de centre J, d'angle 240° dans le sens direct ?

Plus-value de la ressource vis-à-vis de la compétence travaillée, des modalités d'apprentissage et de suivi :

Barem permet de proposer très facilement des capsules et des animations en classe inversée. Les élèves peuvent ainsi se remettre en tête les prérequis à la réalisation d'une séance en classe. L'outil de suivi et d'administration permet de s'assurer que les élèves ont bien consulté les ressources (notamment grâce au temps de connexion).

De plus, les séances restent disponibles aussi longtemps qu'on le souhaite et les élèves peuvent donc les utiliser comme outil de révision pour le DNB. En outre, en utilisant ces ressources en classe inversée, on propose une activité hors la classe à la portée de tous et on gagne le temps des rappels en classe.