

<https://mathematiques42.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article159>



En forme de... Frises, mosaïques et algorithmes de formes - Cycle 1 - Allumet'RIX aux cycles 2 et 3



Mathématiques - Semaine "Mathématiques 2022" : Mathématiques en forme(s) -
Date de mise en ligne : mercredi 2 février 2022

Copyright © Mathématiques 42 - Tous droits réservés

Mosaïques :

Trois situations relatives à la réalisation de mosaïques, empruntées aux travaux d'André Jacquart, permettent de lier recherche mathématique et arts visuels.

Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme et leur couleur.

Objectif : apprendre en réfléchissant et en résolvant un problème avec des contraintes multiples (tailles, couleurs)

Bousculer l'organisation du Géoplan (propositions d'aménagements EBEP notées dans le document)

Dans la situation proposée, pour chaque enfant, une plaque Géoplan, des perles jaunes rouges, jaunes et bleues, et un seul bracelet élastique sont nécessaires.

Le bracelet élastique sert à délimiter une forme selon les indications données par les perles :

- les perles rouges se trouvent à l'intérieur de la forme ;
- les perles vertes à l'extérieur de la forme ;
- les perles jaunes sur le bracelet (la ligne), qui délimite la forme.

PHASE 1 : MANIPULATION PASSIVE ET PROBLEME POUR APPRENDRE

Attendu : introduire les enfants au plaisir du raisonnement mathématique en maternelle, en les faisant jouer avec les formes et la logique.

Objectif : s'assurer que l'enfant a bien compris la « règle » du jeu.

PHASE 2 : EXPERIMENTATION ET PROBLEME POUR CHERCHER

Attendu : introduire les enfants au plaisir du raisonnement mathématique en maternelle, en les faisant jouer avec les formes et la logique.

Objectif : apprendre en réfléchissant et en résolvant un problème avec des contraintes multiples.

Allumet'RIX au cycle 2 (propositions d'aménagements EBEP notées dans le document)

- Décrire, reproduire sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à reproduire qu'il s'agit alors de compléter) ;
- Reconnaître, nommer les figures usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone...
- Décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés ;
- Connaître le vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ;

Allumet'RIX au cycle 3

- Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : triangles, dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) ; quadrilatères, dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) ;
- Connaître le vocabulaire associé à ces objets et à leurs propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre, milieu, hauteur solide, face, arête.
- Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) ;
- Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane.

Des activités (Recherches) pour définir ou rappeler des concepts et propriétés ;

Des activités (Défis) pour réutiliser le vocabulaire ; on pourra faire jouer les groupes les uns contre les autres, avec dans chaque groupe un ou deux élèves descripteurs et un ou deux réalisateurs en inversant les rôles, le but étant de décrire ou réaliser le plus de figures possibles.