

Une table de Pythagore

Présentation

Pour la semaine des maths 2026, sur le thème « Egalités », j'ai choisi de travailler avec mes classes de 4èmes sur l'égalité de Pythagore. Avec la classe dont je suis professeur principal, j'ai choisi de réaliser un plateau de table en mosaïque illustrant cette égalité.

Intentions pédagogiques

- Consolider leurs acquis sur l'égalité de Pythagore.
- Introduire la translation.
- Proposer une activité manuelle aux élèves et leur faire découvrir la mosaïque.

Déroulement de l'activité

J'ai réparti les 24 élèves de la classe en 4 groupes de 6 élèves. Chaque groupe est venu travailler avec moi et ma collègue d'arts plastiques, Danièle PEREZ, pendant une heure à tour de rôle. J'avais déplacé mes heures afin d'avoir une matinée libre complète au collège et ai prévenu mes collègues que certains élèves manqueraient leur cours du lundi matin.

Afin de gagner du temps et de m'assurer de la précision du motif, j'ai réalisé en amont les tracés du triangle et des carrés. J'ai aussi collé les émaux sur tout le contour du disque afin de leur permettre de sécher avant le travail des élèves.

Les 4 groupes se sont relayés tout au long de la matinée. A chaque début d'heure, j'ai expliqué aux élèves comment utiliser la pince pour couper les émaux et les coller ensuite sur le plateau de table. Les différents groupes ont travaillé dans la bonne humeur, les élèves discutant entre eux tout en travaillant de concert.

A la fin de la matinée, il restait encore beaucoup à faire. Des élèves volontaires sont venus terminer la mosaïque avec moi pendant des heures libres (5 heures) lors des semaines suivantes.



Après avoir terminé la mosaïque avec les élèves au collège, j'ai apporté quelques retouches chez moi (certains tessons étaient à l'envers) et mis le joint.



Matériel utilisé

- émaux de Briare
- plateau de table en MDF de 70 cm de diamètre
- 2 pinces zag-zag
- 4 tubes de colle à mosaïque

Bilan de l'activité

Une activité agréable à animer qui m'a vraiment fait prendre conscience des lacunes en construction de nombreux élèves et la nécessité d'en proposer plus régulièrement. Certains élèves ne se rendent pas compte à l'oeil nu que leurs quadrilatères ne sont pas du tout des carrés. Plusieurs élèves de chaque classe ne savaient plus utiliser une équerre.

La finalité mathématique reste assez modeste pour occuper trois séances mais elle a permis de remobiliser certains élèves en décrochage et faciliter, voire créer enfin, un dialogue.

Plusieurs élèves avec des résultats très faibles se sont impliqués de manière remarquable, tant dans la construction du motif que dans le dessin, et obtiennent d'excellents résultats.

J'ai rencontré plusieurs difficultés. Certains élèves étaient absents lors de la première ou de la deuxième séance de l'activité et se sont trouvés en décalage avec la majorité de leurs camarades. De nombreux élèves n'avaient pas le matériel de géométrie permettant un tracé précis du motif. Heureusement que je dispose d'un stock conséquent de règles, équerres, portes-mines, compas à distribuer.