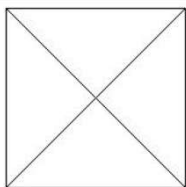


Situation : Les carrés de Mac Mahon : il s'agit de trouver le nombre de façons de colorier une figure (un carré) avec X couleurs différentes.

Consigne :

Combien peut-on trouver de façons de colorier complètement ce carré avec 3 couleurs différentes ? Attention, les carrés ne doivent pas être superposables.



- Etape 1 : S'assurer que les élèves ont compris la consigne
- Etape 2 : Recherche :
 - PE : « Vous allez devoir colorier les carrés en utilisant le rouge, le jaune et le bleu. Vous pourrez utiliser 1, 2 ou 3 couleurs. Le but est que les carrés soient différents. » Vous avez 2 minutes pour travailler en individuel et 10 minutes en binômes
- Etape 3 : Préparation à l'oral de la justification du nombre donné et de l'organisation : 5 minutes
- Etape 4 : Mise en commun :
 - L'objectif est de mettre l'accent sur la différence de chaque carré.
 - Les élèves analysent une affiche. La classe doit dire quelles sont parmi les solutions proposées, celles qui sont bonnes, celles qui sont à rejeter. Dans tous les cas, les élèves doivent dire « nous acceptons/refusons la solution CAR..... Le PE ne valide pas. Procéder de même pour les autres affiches. Attention aux doublons ! (orientation du carré) Un débat est ensuite lancé pour vérifier si toutes les solutions ont été trouvées.
- Etape 5 : Relance et explication
 - PE : « vous avez trouvé différentes façons de colorier les carrés. Maintenant que vous avez vu l'organisation, vous allez chercher les autres façons de faire. » Il y en a 24 en tout.

Pour info : les solutions sont avec la planche de carrés