

# Activité : Le duo de Pythagore

Classe de 4ème

## 1 Objectif

Comprendre visuellement et intuitivement le théorème de Pythagore à travers une activité de manipulation et de réflexion.

## 2 Matériel nécessaire

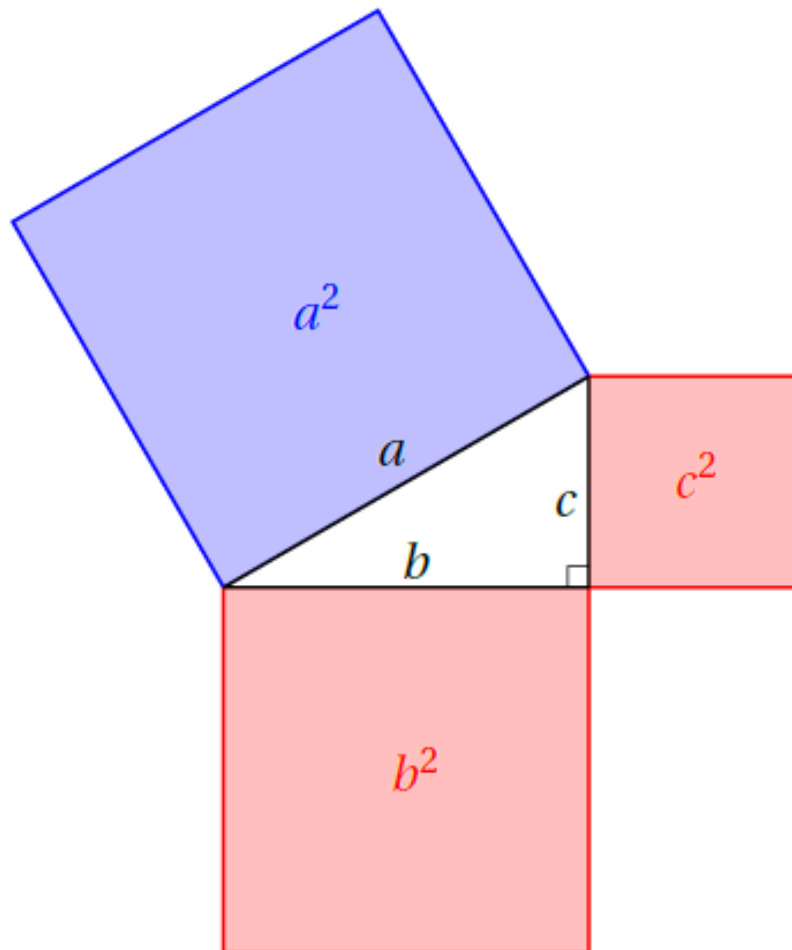
- Deux ensembles identiques de formes géométriques en carton :
  - Carrés de différentes tailles
  - Triangles rectangles
- Papier quadrillé
- Crayons de couleur

## 3 Instructions

1. Donnez à chaque élève un ensemble de formes géométriques.
2. Demandez-leur de travailler individuellement pour arranger les formes de manière à ce que l'aire du plus grand carré soit égale à la somme des aires des deux plus petits carrés.
3. Une fois qu'ils ont trouvé une configuration, invitez-les à la dessiner sur le papier quadrillé.
4. Les élèves échangent ensuite leurs dessins et vérifient mutuellement leurs solutions.
5. Ensemble, ils discutent de leurs découvertes et formulent une explication du théorème de Pythagore avec leurs propres mots.

## 4 Représentation visuelle

Voici une représentation visuelle de différentes configurations illustrant le théorème de Pythagore :



## 5 Formulation du théorème

Après avoir manipulé les formes et observé les relations entre les aires, les élèves devraient être capables de formuler le théorème de Pythagore :

Dans un triangle rectangle, le carré de la longueur de l'hypoténuse (le côté opposé à l'angle droit) est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés.

Mathématiquement :  $a^2 + b^2 = c^2$

## 6 Évaluation

Demandez aux élèves de créer un mini-poster expliquant le théorème de Pythagore à un camarade imaginaire de 6e, en utilisant des dessins et des exemples de la vie réelle.

Critères d'évaluation pour le mini-poster :

- Clarté de l'explication
- Pertinence des dessins et exemples utilisés
- Précision mathématique
- Créativité dans la présentation