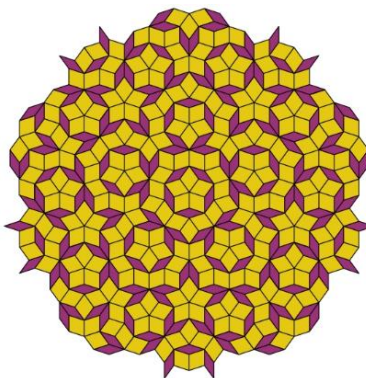


PAVAGE DE PENROSE SCENARIO

Les pavages de Penrose sont intéressants :

- en mathématiques car ils ont des propriétés particulières
- en physique car ils ressemblent à des sortes de cristaux que les physiciens peuvent fabriquer
- en arts (l'art des Mathématiques !)



Partie A : Recherche d'informations

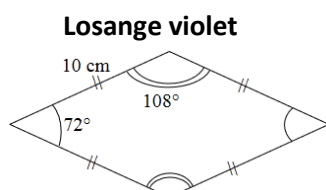
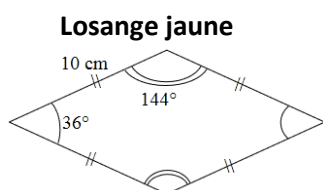
Rechercher les informations suivantes :

- Qui était Roger Penrose ?
- Quand a-t-il publié la découverte des pavages portant son nom ?

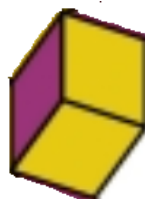
Partie B : Construction, création

Cet assemblage géométrique utilise deux losanges de formes différentes.

- Ouvrir un logiciel de géométrie dynamique.
- Construire les 2 losanges suivants :



Assemblage



- En utilisant des transformations géométriques (des rotations pour les losanges puis des translations), réaliser le pavage.

Partie C : Partage et sécurité

- Enregistrer votre travail sous forme d'image. Quelle est la taille (poids) du fichier image ?
- Vous souhaitez partager cette image avec vos amis, quels réseaux sociaux allez-vous utiliser parmi la liste suivante ? Pourquoi ?

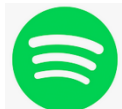
Instagram



Snapchat



Spotify



Facebook



Dailymotion



CYCLE

4

NIVEAU(X) DE CLASSE

3^{ème}

CRCN

Domaines

- INFORMATIONS ET DONNEES
- COMMUNICATION ET COLLABORATION
- CREATION DE CONTENU

Compétences travaillées

- 1.1 Mener une recherche et une veille d'information
- 1.2 Gérer des données
- 2.2 Partager et publier
- 3.1 Développer des documents textuels

Niveau de maîtrise

1 3

THEMES ET ATTENDUS MATHÉMATIQUES

Espace et géométrie

- Comprendre l'effet de quelques transformations sur les figures géométriques.
- Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer.