

# DNL MATHÉMATIQUES/ANGLAIS (1ère euro)

## Séquence 2 : Tessellations

### OBJECTIF GENERAL : CONNAITRE ET UTILISER 3 ISOMETRIES (TRANSLATIONS, SYMETRIES, ROTATIONS) A TRAVERS L'ART

#### Séance 1 (1h) :

Objectif disciplinaire : Définir la notion de pavage

Objectif culturel : Découvrir les pavages à travers l'Art : palais de l'Alhambra

Objectif linguistique : se produire à l'oral (speaking)

Support : documents de l'exposé ; document élève

Travail préliminaire : montage Story of maths(2) –BBC : Maths in The Islamic Empire () (2 students) : Write a presentation about Al-Alhambra tessellations.

#### Déroulement :

- Présentation : Al-Alhambra tessellations + (questions)
- Définition de tessellation/tiling
- Distribution du document pour la trace écrite et lecture
- Exécution de l'exercice 2 : correction du protocole de construction à l'oral.
- Travail à la maison: terminer l'exercice 3.

#### Séance 2 (1/2h):

Objectif disciplinaire : réaliser une figure de géométrie en suivant un protocole

Objectif culturel : connaître un motif géométrique du palais de l'Alhambra

Objectif linguistique : comprendre et utiliser le vocabulaire de la géométrie euclidienne

Support : Fiche de travail (p 3 du document élève)

#### Déroulement :

- Réalisation du motif (rappel du vocabulaire au cours du déroulement de la séance)

#### Séance 3 (1/2h):

Objectif disciplinaire : définir la notion de translation

Objectif linguistique : décrire oralement une translation à partir d'un visuel ; comprendre un document audio visuel

Supports : document de cours (pp4 et 5) + animation « p1 » du site [http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr/pages/jeux\\_mat/textes/pavage\\_17\\_types.htm](http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr/pages/jeux_mat/textes/pavage_17_types.htm) + animation audio visuelle <http://www.hstutorials.net/math/geometry/definitions/translation.htm>

#### Déroulement :

- Visionnage du document p1 + description de la transformation
- Ecoute du document <http://www.hstutorials.net/math/geometry/definitions/translation.htm> (audio uniquement): définition d'une translation
- Complément : visionnage des exemples (suite du document avec image)
- Distribution du document élève. Ecriture des définitions + Task 6
- Homework (2 students) : Task 7 (presentation Escher).
- Homework : task 8

#### Séance 4 (1h):

Objectif disciplinaire : définir la notion de rotation

Objectif linguistique : décrire oralement une translation à partir d'un visuel ; comprendre un document audio visuel

Objectif culturel : découvrir le travail d'Escher.

Supports : document de cours (pp6 et 7) + animation document « p6 » du site [http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr/pages/jeux\\_mat/textes/pavage\\_17\\_types.htm](http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr/pages/jeux_mat/textes/pavage_17_types.htm)  
+ <http://www.hstutorials.net/math/geometry/definitions/rotation.htm>

Déroulement :

- Présentation : Escher&tessellations
- Visionnage du document p6 + description
- Ecoute du document (audio uniquement): définition d'une rotation
- Complément : visionnage des exemples (suite du document avec image)
- Animations p2 (cas de la symétrie centrale), p3, p4 et p5 + commentaires (observation des angles de rotation.
- Distribution du document élève. Ecriture des définitions + Tasks 10 and 11

#### Séance 5 (1h):

Objectif disciplinaire : revoir la notion de symétrie axiale

Objectif linguistique : décrire oralement une symétrie à partir d'un visuel ; comprendre un document audio visuel

Support : document de cours (pp8, 9 et 10) + animation « pm » du site [http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr/pages/jeux\\_mat/textes/pavage\\_17\\_types.htm](http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr/pages/jeux_mat/textes/pavage_17_types.htm)  
+ <http://www.hstutorials.net/math/geometry/definitions/reflection.htm>

Déroulement :

- Visionnage du document « pm » + description
- Ecoute du document (audio uniquement): définition d'une symétrie
- Distribution du document élève. Ecriture des définitions + Tasks 13 and 14
- Homework : tasks 15, 16 et 17.
- Affichage des travaux