

FORUMATHS PERIODE 5

Défi Cycle 2



Sommaire :

- Présentation du défi
- Informations pour l'enseignant(e)
- Documents annexes

Le nombre de chorégraphies

Enjeux : Chercher-Modéliser-Représenter-Raisonner-Communiquer

Organisation matérielle :

En classe

Recherche individuelle puis par petits groupes






Matériel : énoncé du problème (à distribuer et/ou à projeter) / cahier de recherche, feuille de brouillon, ardoise / images des positions de danse

Informations et déroulement

Le breaking est un style de danse qui s'est développé aux Etats-Unis pendant les années 1970.

Le breaking a fait son apparition au programme des Jeux Olympiques de la Jeunesse de Buenos Aires, en 2018. Après le grand succès rencontré par la discipline lors de cette manifestation, c'est à l'occasion des Jeux de Paris 2024 que le breaking entrera encore un peu plus dans le monde de l'olympisme.

Parmi les figures utilisées dans cette discipline nous en avons retenues 4 (niveau 1) ou 5 figures (niveaux 2 et 3) :

Figure 1 Indian Step	Figure 2 Spin Down	Figure 3 Head Spin	Figure 4 Foot Work	Figure 5 Baby Freeze
				

Niveau 1: Combien de chorégraphies différentes peuvent être créées à partir de ces 4 figures. Une figure ne peut être utilisée qu'une seule fois et la chorégraphie débutera toujours par la figure 1

Solution: figure 1 X 3 possibilités de figures X 2 possibilités de figures X 1 possibilité de figures. $1 \times 3 \times 2 \times 1 = 6$ chorégraphies possibles.

Niveau 2: Combien de chorégraphies différentes peuvent être créées à partir de ces 5 figures. Une figure ne peut être utilisée qu'une seule fois et la chorégraphie débutera toujours par la figure 1

Solution: figure 1 X 4 possibilités de figures X 3 possibilités de figures X 2 possibilités de figures X 1 possibilité. $1 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$ chorégraphies possibles.

Niveau 3: Combien de chorégraphies différentes peuvent être créées à partir de ces 5 figures. Une figure ne peut être utilisée qu'une seule fois.

Solution: $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ chorégraphies possibles.

Les points de vigilance/ les difficultés :

- ✓ Contexte qui n'est pas familier
- ✓ Entrer dans la recherche
- ✓ Organiser sa recherche et les solutions possibles
- ✓ Verbaliser et argumenter ses procédures lors du travail en petit groupe
- ✓ Eprouver les limites de la manipulation dans le niveau 3

Etape 1 : Présentation de la situation problème et du contexte culturel associé

Présenter le contexte du problème qui sera proposé : le breaking, nouvelle discipline des jeux olympiques ([vidéo](#))

Présenter les 5 figures retenues

Lire et faire reformuler l'énoncé du problème

Etape 2 : Recherche individuelle

Chaque élève recherche des solutions possibles individuellement

Aides possibles : images des figures

Etape 3 : Recherche en petits groupes

Partage des solutions et des procédures par groupe de 3 ou 4 élèves

Ecarter les solutions identiques

Organiser la recherche pour trouver de nouvelles possibilités

Produire une trace écrite collective

Etape 4 : Mise en commun

Partage des solutions possibles

Partage des procédures utilisées avec une hiérarchisation des procédures les plus efficaces si cela semble pertinent.

Elaborer une trace commune pour la communiquer sur le forum

NB : Ces étapes peuvent être vécues sur des séances différentes

ANNEXES

Annexe 1 : Lien vers la vidéo de présentation du Breaking

<https://www.youtube.com/watch?v=UBWJpmomCTc>

Annexe 2 : Images des 4 ou 5 figures à projeter









Annexe 3 : les énoncés de problèmes à projeter/ imprimer

Niveau 1

Combien de chorégraphies différentes peut-on inventer en utilisant ces 4 figures ?

Une figure ne peut être utilisée qu'une seule fois.

La chorégraphie commence toujours par la figure 1.

Niveau 2

Combien de chorégraphies différentes peut-on inventer en utilisant ces 5 figures ?

Une figure ne peut être utilisée qu'une seule fois.

La chorégraphie commence toujours par la figure 1.

Niveau 3

Combien de chorégraphies différentes peut-on inventer en utilisant ces 5 figures ?

Une figure ne peut être utilisée qu'une seule fois.

Annexe 4 : les images pour accompagner la recherche des élèves



