

# 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):

<b>Figure 1</b> Indian Step	<b>Figure 2</b> Spin Down	<b>Figure 3</b> Head Spin	<b>Figure 4</b> Foot Work	<b>Figure 5</b> 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







5



### 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**









