

# ROUE DE LA FORTUNE

## FICHE PROFESSEUR

- **Niveau et Durée :**

Spécialité Maths en classe de première (1 heure)

- **Objectif pédagogique (compétence contextualisée attendue) :**

Savoir utiliser le cercle trigonométrique, réinvestir la boucle pour, reconnaître et utiliser la formule donnant la somme des termes consécutifs d'une suite arithmétique.

- **La situation-problème :**

Cette activité est découpée en trois parties :

A) Manipulation du cercle trigonométrique.

Expérimentation et compréhension d'un algorithme donné ;

B) Faire tourner pas à pas un algorithme et compléter un tableau d'avancement des variables.

Calculer la somme des termes consécutifs d'une suite arithmétique

C) Caractérisation d'un arc du cercle trigonométrique par une inégalité.

Il n'est pas demandé de résoudre l'inéquation, qui pourra faire l'objet d'un approfondissement.

- **Les consignes et le déroulement :**

Les élèves travaillent seuls ou sont répartis en équipes de 2 ou 3 élèves.

La deuxième question de la partie B étant axée sur la somme de termes consécutifs d'une suite arithmétique, suivant l'objectif choisi et/ou les difficultés rencontrées par les élèves, elle peut, par exemple, être laissée en recherche à la maison. Cette question peut donc faire l'objet d'une différenciation.

- **Dans les programmes des niveaux visés :**

- Enroulement de la droite des réels sur le cercle trigonométrique.
- Interprétation d'un algorithme (boucle pour), modification d'un algorithme.
- Reconnaissance de la somme des  $n$  premiers entiers après factorisation. Interprétation et application du résultat.
- Reconnaissance de valeurs remarquables des fonctions cosinus et sinus.

- **Dans la grille de référence**

items	Les capacités à évaluer en situation	Indicateurs de réussite
Chercher	Extraire, organiser et traiter l'information utile.	Compréhension et modification de l'algorithme
Représenter	Passer d'un mode de représentation à un autre.	Mise en évidence d'une région du cercle trigonométrique par une inégalité, un encadrement
Calculer	Mettre en œuvre des algorithmes simples. Effectuer un calcul automatisable à la main	Calcul de la somme des $n$ premiers entiers.
Raisonner	Effectuer des inférences (inductives, déductives) pour obtenir de nouveaux résultats.	Faire tout au long de l'activité le lien entre le cercle trigonométrique, un algorithme et/ou un calcul comme à la question B2.
Communiquer	S'exprimer avec clarté et précision à l'écrit.	Identifier et exprimer le calcul de la somme des $n$ premiers entiers.

