

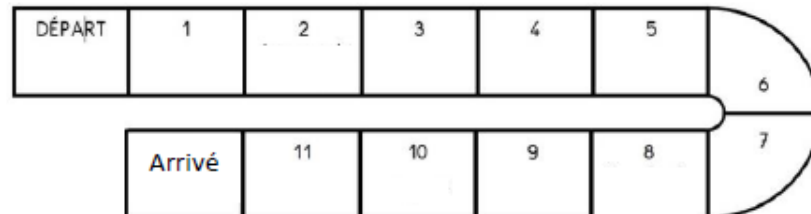


Règles du jeu :

A chaque tour, on lance deux dés :

Si un double sort, alors Bip Bip termine le parcours d'un coup,
Sinon, le coyote avance d'une case.

Le coyote gagne s'il termine le parcours avant Bip Bip.



Le but de ce TP est de déterminer qui du coyote ou de Bip Bip gagne le plus souvent.

1) Programmation sur python

Créer un script qui permet de réaliser une partie.

Conseil : réaliser un algorithme sur papier puis le traduire en langage python.

Une fiche d'aide sur les fonctions python est disponible si besoin.

- Commencer par traduire le lancer de deux dés grâce à la fonction « randint ».
- Mettre en place une variable permettant de savoir de combien de case à avancer le coyote.
- Utiliser les boucles « tant que » pour mettre en place la partie et « si » pour déterminer le gagnant.
- N'oublier pas d'afficher le résultat de la partie.

Appelez le professeur

2) Tester votre programme plusieurs fois, peut-on conjecturer le gagnant le plus fréquent ?

3) Modifier votre programme afin d'effectuer 10 parties et calculer la fréquence des victoires du coyote et la fréquence des victoires de Bip bip.

Appelez le professeur

4) Démonstration

Valider ou invalider votre conjecture :

- Calculer la probabilité d'obtenir un double par le lancer de deux dés ; Quelle est la probabilité de ne pas obtenir de double ?
- Utiliser un arbre de probabilité afin de calculer la probabilité de gain pour le coyote
- Calculer la probabilité de gain pour Bip Bip