

EXERCICE 1

Dans Scratch, de nombreuses fonctions permettent d'incorporer le hasard dans les programmes. Nous allons en étudier certaines.

1. Tester le script suivant.



Que permet-il de faire?

2. Adapter le script pour que le chat dessine le chemin parcouru à chaque itération.
3. À l'aide des blocs  mettre la couleur du stylo à , adapter le script pour que la couleur change à chaque itération.
4. Ajouter les blocs suivants, puis tester de nouveau en cliquant sur  .

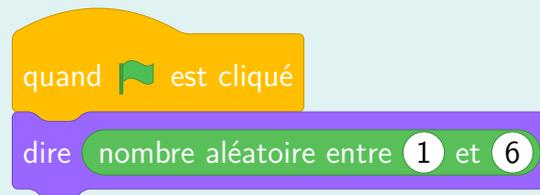


5. S'inspirer de la question précédente pour répéter de manière indéfinie le fait de régler la taille du chat à un pourcentage aléatoire au clic du bouton  .

EXERCICE 2

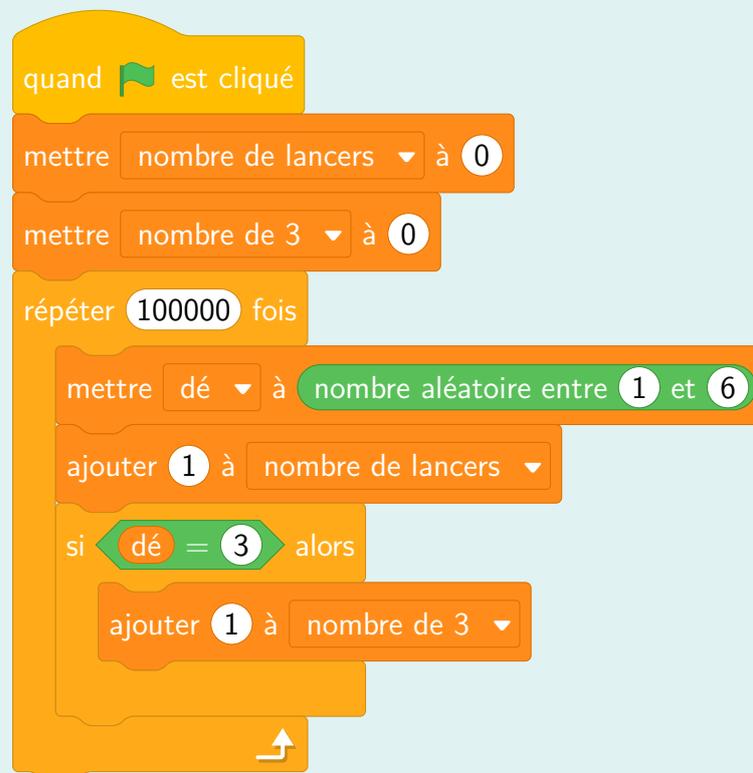
Le but de cette exercice va être d'étudier le lien entre statistiques et probabilités. Nous allons simuler un grand nombre de lancers d'un dé équilibré à 6 faces et nous allons utiliser Scratch pour cela.

1. Tester plusieurs fois le script suivant.



Que permet-il de faire?

2. Comment pourrions-nous l'utiliser pour modéliser un lancer de dé?
3. Recopier le script suivant.



Que permet-il de faire?

4. Ajouter des blocs à la fin pour que le chat calcule et affiche la fréquence de 3 obtenus au cours des 100 000 lancers, puis, lancer le script.
5. Calculer la probabilité d'obtenir 3 à l'issue d'un lancer de dé équilibré à 6 faces. Que constate-t-on?