

Chapitre 13 - Découvrir les statistiques

Objectif

Découvrir la notion de statistique

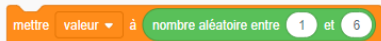
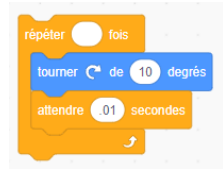
Expérimentation

Vous allez découvrir la notion de statistique à travers un exercice de programmation sur Scratch. L'objectif est de lancer un dé aléatoirement un certain nombre de fois et de compter le nombre de fois où nous obtenons les résultats 1;2;3;4;5;6

1. Se rendre sur le site du cours de mathématiques 4-Chapitre 13 - Découverte notion de statistique
2. Ouvrir le projet scratch
3. Programmer la rotation du dé

Lorsqu'on appuie sur la touche Espace le dé doit faire 2 tours sur lui même avant d'afficher sa valeur.

- Quel est l'angle en degrés que doit alors faire le dé ?
-
- Combien de fois le dé doit-il tourner de 10 degrés pour réaliser cet angle ?
-
- Compléter le bloc de programme ci-contre.



4. Dans ce bloc on affecte au mot "valeur" (que l'on appelle en informatique une variable) une valeur aléatoire comprise entre 1 et 6. Reformuler avec vos propres mots ce que cela signifie.....

5. Compter la récurrence des valeurs 5 et 6

- Si le résultat du lancé aléatoire est 4 alors on ajoute +1 au compteur de l'issue 4
- En vous aidant des parties précédentes compléter le bloc ci-contre (zones soulignées) afin de compter la récurrence des issues 5 et 6.



6. L'expérience "Lancer le dé sur Scratch" est-elle aléatoire ?
7. Quelles sont les différentes valeurs que nous pouvons obtenir lorsqu'on lance le dé ?.....
8. Cliquer sur le drapeau vert et lancer 20 fois le dé. Noter les résultats dans le tableau ci-dessous.
9. Modifier le programme pour lancer automatiquement le dé.

Vous avez certainement remarqué qu'il est pénible de lancer plusieurs fois le dé.

- Modifier votre programme pour que lorsqu'on appuie sur la touche "Espace" le dé soit lancé 50 fois de suite.
- Utiliser le bloc suivant que vous devez paramétrer et placer au bon endroit.



Issue	1	2	3	4	5	6
20 lancés						
50 lancés						

10. Combien de fois avez-vous obtenu la valeur 4 sur les 50 lancés de dé.
11. Exprimer sous la forme d'une fraction la **fréquence*** d'apparition de la valeur 4 sur les 50 lancés :

$$F_4 = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

Puis exprimer cette valeur sous la forme d'un pourcentage

12. Faites de même pour les autres issues (1;2;3;5;6) et compléter le tableau ci dessous :

Probabilité	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6
Sous la forme d'une fraction						
Sous la forme d'un pourcentage						

Fréquence* : Nombre de fois où une valeur donnée apparaît par rapport à l'effectif global.

Synthèse

Scratch - Statistiques

- . Pour répéter une séquence d'instruction
- . La structure conditionnelle "Si - Alors" permet
- . La fréquence d'une valeur
- . Pour exprimer en %.....