 LE JEU DU LE LIEVRE ET LA TORTUE



Règle du jeu :

*À chaque tour, on lance un dé. Si le 6 sort, alors le lièvre gagne la partie, sinon la tortue avance d’une case. La tortue gagne quand elle a avancé 6 fois.*

*Le jeu est-il à l’avantage du lièvre ou de la tortue ?*

Syntaxe pour générer un nombre entier aléatoire :

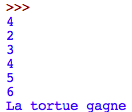
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Langage naturel** | **TI** | **CASIO** | **Python** |
| Générer un nombre entier aléatoire de l'intervalle [1,6] | randInt(1,6) | RanInt#(1,6) | randint(1,6) |

(\*) En Python, la commande **randint** nécessite l'appel d'un module au début du programme. Pour ce faire, taper : **from random import\***

On a écrit dans différents langages de programmation un algorithme dont l'objectif est de simuler le jeu :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TI** | **CASIO** | **Python** |
| Capture d’écran 2011-10-09 à 19  Capture d’écran 2011-10-09 à 19  Capture d’écran 2011-10-09 à 19 | Capture d’écran 2011-10-09 à 20  Capture d’écran 2011-10-09 à 20  Capture d’écran 2011-10-09 à 20 | Capture d’écran 2011-10-09 à 18 |

1) a) En exécutant ce programme, on obtient l'affichage suivant :



En quoi ce résultat ne traduit pas la situation définie par le jeu ?

b) Corriger un des programmes afin que celui-ci simule correctement le jeu.

2) À l'aide d'une calculatrice ou d'un logiciel, tester plusieurs fois ce programme.

Qui semble avoir l'avantage : le lièvre ou la tortue ?

3) Démontrer le résultat précédent à l'aide de l'arbre des possibles résumant la situation du jeu.



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[*www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales*](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)