

Jeux avec deux dés

Niveau	Domaine	Modules
Seconde professionnelle	Statistique et probabilités	Probabilités
		Algorithmique - Programmation

Cette activité est présentée pour une mise en œuvre avec l'outil Capytale mais peut être adaptée à n'importe quel autre environnement Python (Edupython, IDE,...).

ÉNONCÉ ÉLÈVE

Deux amis se défient aux dés.

Chacun lance deux dés et fait la somme des points sur les faces obtenues. Celui ayant la plus grande somme gagne la partie.

Ils font plusieurs parties.

Problématique: Quelle somme a le plus de chance d'être obtenue?

- 1) Exécuter le script ci-dessous et indiquer ce qu'il permet d'obtenir.
- 2) Afin d'améliorer le programme et répondre plus facilement à la problématique, modifier le script en prenant pour en-tête **somme(n)**: afin d'afficher le nombre de fois où sur 100 lancers la somme vaut n.
- 3) Tester le nouveau programme et répondre à la problématique.

SCRIPT proposé aux élèves :

```
from random import*
def somme():
    effectif=0
    for i in range(1,101):
        dé1=randint(1,6)
        dé2=randint(1,6)
        somme=dé1+dé2
        if somme==12:
            effectif=effectif+1
    return ("Sur 100 lancers, le nbre de fois où la somme est tombée sur",12,"est",effectif)
```

```
from random import*
def somme():
    effectif=0
    for i in range(1,101):
        dé1=randint(1,6)
        dé2=randint(1,6)
        somme=dé1+dé2
        if somme==12:
            effectif=effectif+1
    return ("Sur 100 lancers, le nbre de fois où la somme est tombée sur",12,"est",effectif)
```

PROPOSITION DE CORRIGÉ

- 1) Ce script permet de renvoyer sur 100 lancers le nombre de fois où la somme vaut 12.
- 2)

```
from random import*
def somme(n):
    effectif=0
    for i in range(1,101):
        dé1=randint(1,6)
        dé2=randint(1,6)
        somme=dé1+dé2
        if somme==n:
            effectif=effectif+1
    return ("Sur 100 lancers, le nbre de fois où la somme est tombée sur",n,"est",effectif)
```

- 3) Extrait des essais sur la console :

```
>>> somme(4)
('Sur 100 lancers, le nombre de fois où la somme est tombée sur', 4, 'est', 11)
>>> somme(7)
('Sur 100 lancers, le nombre de fois où la somme est tombée sur', 7, 'est', 19)
```

On en conclut que la somme ayant le plus de chance d'être obtenue est : 7.