

Exercice 32 : programme réalisé avec Python et fréquence d'apparition

1. Voici un programme écrit en langage Python qui permet, sur 10 000 expériences, d'obtenir la fréquence f d'apparition d'une somme égale à 9.

a. Expliquer le rôle des lignes (1) à (4).

b. Saisir et exécuter ce programme.

Indiquer la valeur de f affichée. *Arrondir au millième.*

2. a. Que faut-il modifier dans le programme précédent pour obtenir la fréquence g d'apparition d'une somme égale à 10 ?

b. Saisir et exécuter ce nouveau programme.

Indiquer la valeur de g affichée. *Arrondir au millième.*

3. La conjecture du Grand Duc de Toscane semble-t-elle correcte ?

```
1 from random import *
2
3 n=0
4 for i in range(10000):
5     a=randint(1,6)
6     b=randint(1,6)
7     c=randint(1,6)
8     S=a+b+c
9     if S==9:
10         n=n+1
11 f=n/10000
12 print("f=",f)
```