

Série d'exercices corrigés : Les jeux en Python

Exercice 1: Réviser ses tables de multiplication

Écrire un algorithme et son implémentation en python pour réviser ses tables de multiplication. Le programme tire 2 entiers au hasard et l'utilisateur saisit le produit. 1 point par bonne réponse et -1 sinon. On interrogera 6 fois l'utilisateur.

```
1 from random import *
2 score=0
3 for i in range(6):
4     a=randint(0,10)
5     b=randint(0,10)
6     c=int(input(str(a)+"*"+str(b)+"=?"))
7     if a*b==c:
8         score=score+1
9         print("Bravo!,Votre score=",score)
10    else:
11        score=score-1
12        print("Faux!! ,Votre score=",score)
```

Console ×

```
6*1=?6
Bravo!,Votre score= 1
10*10=?100
Bravo!,Votre score= 2
3*3=?9
Bravo!,Votre score= 3
0*7=?0
Bravo!,Votre score= 4
1*7=?7
Bravo!,Votre score= 5
10*3=?2
Faux!! ,Votre score= 4
```

Exercice 2: Le nombre de fois où la somme de 2 dés égale à 6

On lance **deux dés à 6 faces** numérotées de **1 à 6**. On s'intéresse au nombre de fois où la **somme des dés soit égale à 6**

1. Écrire un algorithme et son implémentation en Python qui simule **10 lancers** et affiche le nombre de fois où la somme des dés égale à 6.
2. Modifier le programme pour que l'utilisateur puisse choisir le nombre de lancers.

Série d'exercices corrigés : Les jeux en Python

1)

```
1 from random import *
2 s=0
3 for i in range(10):
4     d1=randint(1,6)
5     d2=randint(1,6)
6     print("dé 1=",d1,"dé 2=",d2)
7     if (d1+d2)==6:
8         s=s+1
9 print("Le nombre de fois où la somme des dés égale à 6 est: ",s)
10
```

Console ×

```
dé 1= 6 dé 2= 3
dé 1= 5 dé 2= 1
dé 1= 3 dé 2= 2
dé 1= 5 dé 2= 3
dé 1= 3 dé 2= 4
dé 1= 6 dé 2= 3
dé 1= 5 dé 2= 5
dé 1= 6 dé 2= 4
dé 1= 2 dé 2= 6
dé 1= 5 dé 2= 6
Le nombre de fois où la somme des dés égale à 6 est: 1
```

```
1 from random import *
2 s=0
3 nbl=int(input("Entrez le nombre de lancers"))
4 for i in range(nbl):
5     d1=randint(1,6)
6     d2=randint(1,6)
7     print("dé 1=",d1,"dé 2=",d2)
8     if (d1+d2)==6:
9         s=s+1
10 print("Le nombre de fois où la somme des dés égale à 6 est: ",s)
```

Console ×

```
Entrez le nombre de lancers12
dé 1= 5 dé 2= 6
dé 1= 2 dé 2= 6
dé 1= 1 dé 2= 4
dé 1= 3 dé 2= 6
dé 1= 6 dé 2= 1
dé 1= 1 dé 2= 3
dé 1= 4 dé 2= 3
dé 1= 5 dé 2= 5
dé 1= 2 dé 2= 6
dé 1= 1 dé 2= 1
dé 1= 6 dé 2= 4
dé 1= 2 dé 2= 1
Le nombre de fois où la somme des dés égale à 6 est: 0
```

2)

Exercice 3: Jeu du lièvre et de la tortue

Un lièvre et une tortue font une course selon les règles suivantes:

À chaque tour, on lance un dé à 6 faces. 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.

L'objectif est d'écrire un algorithme et un programme en Python pour afficher le nombre de victoires de chacun.

1) Écrire un programme qui simule une partie.

```
1 from random import *
2 a=randint(1,6) #tire un nombre au hasard entre 1 et 6
3 lievre=0#compte le nombre de fois ou le lièvre a gagné
4 tortue=0#compte le nombre de fois ou la tortue a gagné
5 gagner=0 #prend 1 ou -1 ou
6 c=0#compte le nombre de cases
7 while gagner==0:#on répète tant que personne a gagnée
8     d=randint(1,6) # tirer un dé entre 1 et 6
9     if d==6: #donc le lièvre gagne
10         gagner=1
11         lievre=lievre+1
12     else:#avancer la tortue d'une case
13         c=c+1#incrémenter la valeur de c
14         if c==6:#la tortue a atteint la case numéro 6
15             gagner=-1#la tortue gagne
16             tortue=tortue+1
17 print("lièvre gagne",lievre,"fois")#affiche le nombre de fois ou le lièvre gagne
18 print("tortue gagne",tortue,"fois")#affiche le nombre de fois ou la tortue gagne
```

Console x

```
lièvre gagne 1 fois
tortue gagne 0 fois
```

2) Écrire un programme qui simule 10 parties et qui affiche celui qui a le nombre de victoires le plus élevé.

Série d'exercices corrigés :Les jeux en Python

```
2 a=randint(1,6) #tire un nombre au hasard entre 1 et 6
3 lievre=0#compte le nombre de fois ou le lièvre a gagné
4 tortue=0#compte le nombre de fois ou la tortue a gagné
5 for i in range(10):
6     gagner=0 #prend 1 ou -1 ou
7     c=0#compte le nombre de cases
8     while gagner==0:#on répète tant que personne a gagnée
9         d=randint(1,6) # tirer un dé entre 1 et 6
10        if d==6: #donc le lièvre gagne
11            gagner=1
12            lievre=lievre+1
13        else:#avancer la tortue d'une case
14            c=c+1#incrémenter la valeur de c
15            if c==6:#la tortue a atteint la case numéro 6
16                gagner=-1#la tortue gagne
17                tortue=tortue+1
18 print("lièvre gagne",lievre,"fois")#affiche le nombre de fois ou le lièvre gagne
19 print("tortue gagne",tortue,"fois")#affiche le nombre de fois ou la tortue gagne
20 if lievre>tortue:
21     print("La lièvre a le nombre de victoires le plus élevé")
22 elif tortue>lievre:
23     print("La tortue a le nombre de victoires le plus élevé")
24 else:
25     print("Egalité")
26
```

```
lièvre gagne 8 fois
tortue gagne 2 fois
Le lièvre a le nombre de victoires le plus élevé
```

```
>>> %Run 'jeux tortus.py'
```

```
lièvre gagne 5 fois
tortue gagne 5 fois
Egalité
```

```
>>> %Run 'jeux tortus.py'
```

```
lièvre gagne 7 fois
tortue gagne 3 fois
Le lièvre a le nombre de victoires le plus élevé
```

```
>>> %Run 'jeux tortus.py'
```

```
lièvre gagne 4 fois
tortue gagne 6 fois
La tortue a le nombre de victoires le plus élevé
```

```
>>>
```