

## CORRIGE

**EXERCICE 1 - LANCER D'UN DÉ A 6 FACES**
**1. Analyse à priori :**

- a. Combien de résultats peuvent être obtenus par cette expérience ? **6 résultats : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6}**  
 b. Ces résultats ont tous autant de chances de se produire si le dé est équilibré et non truqué.

**2. Expérience aléatoire :**

- a. Lancer fois que possible un dé à 6 faces pendant 3 minutes, puis remplir le tableau :

| Résultat             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | Total |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nombre d'apparitions | 9     | 10    | 11    | 10    | 8     | 11    | 59    |
| Fréquence            | 0,152 | 0,169 | 0,186 | 0,169 | 0,136 | 0,186 | 1     |

b. Récapituler l'ensemble des résultats obtenus par les élèves de la classe dans l'expérience précédente.

**On n'a gardé que les 55 premiers lancers car tous n'avaient pas le même nombre de lancers.**

| Résultat             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | Total |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nombre d'apparitions | 9,3   | 9,2   | 9,1   | 9,2   | 8,9   | 9,3   | 55    |
| Fréquence            | 0,169 | 0,167 | 0,165 | 0,167 | 0,162 | 0,169 | 0,999 |

**3. Simulation :** Simuler avec la machine 500 lancers d'un dé à 6 faces.

| Résultat             | 1     | 2     | 3    | 4     | 5     | 6     | Total |
|----------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| Nombre d'apparitions | 82    | 84    | 85   | 81    | 87    | 83    | 500   |
| Fréquence            | 0,164 | 0,168 | 0,17 | 0,162 | 0,174 | 0,166 | 1     |

**EXERCICE 2 - LANCER DE DEUX DÉS A 6 FACES**
**1. Analyse à priori :**

- a. **36 résultats : {(1,1); (1,2); (1,3); (1,4); (1,5); (1,6); (2,1) ; ... ; (6,6)}**  
 b. Ces résultats ont-ils tous autant de chances de se produire ? **Oui si le dé est non truqué.**

**2. Expérience aléatoire :**

- a. Lancer autant de fois que deux dés à 6 faces en 5 minutes, en faire la somme, puis remplir le tableau :

| Somme                | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | Total |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Nombre d'apparitions | 3    | 2    | 6    | 8    | 10   | 12   | 7    | 7    | 5    | 5    | 2    | 67    |
| Fréquence            | 0,04 | 0,03 | 0,09 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,10 | 0,10 | 0,07 | 0,07 | 0,03 | 1     |

b. Récapituler l'ensemble des résultats obtenus par les élèves de la classe dans l'expérience précédente.

| Somme                | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | Total |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Nombre d'apparitions | 2    | 3    | 5    | 6    | 9    | 11   | 10   | 7    | 4    | 3    | 3    | 63    |
| Fréquence            | 0,03 | 0,05 | 0,08 | 0,10 | 0,14 | 0,17 | 0,16 | 0,11 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 1     |

**3. Simulation :** On va simuler avec la machine 500 lancers de deux dés à 6 faces.

- a. Ecrire la ligne de commande (TI-82) qui permet de simuler un lancer de deux dés :

**entAléat(1,6)+entAléat(1,6)** ou **(Int(rand×6)+1) + (Int(rand×6)+1)**

- b. Ecrire la ligne de commande qui permet de simuler 500 lancers de deux dés et de les stocker dans L1 :  
**entAléat(1,6,500)+entAléat(1,6,500)** puis **sto→L1**

- c. Récapituler ces résultats dans le tableau suivant : **SOMME(L1=2)=**, ...

| Somme                | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | Total |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Nombre d'apparitions | 16   | 30   | 31   | 62   | 63   | 98   | 80   | 42   | 43   | 24   | 11   | 500   |
| Fréquence            | 0,03 | 0,06 | 0,06 | 0,12 | 0,13 | 0,20 | 0,16 | 0,08 | 0,09 | 0,05 | 0,02 | 1     |

**4. Explication :**

- a. A gauche, on a dénombré toutes les combinaisons possibles avec deux dés à 6 faces (un noir et un blanc).

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 11 | 21 | 31 | 41 | 51 | 61 |
| 12 | 22 | 32 | 42 | 52 | 62 |
| 13 | 23 | 33 | 43 | 53 | 63 |
| 14 | 24 | 34 | 44 | 54 | 64 |
| 15 | 25 | 35 | 45 | 55 | 65 |
| 16 | 26 | 36 | 46 | 56 | 66 |

Compléter le tableau de droite en indiquant dans chaque case la somme des deux dés dans la case correspondante.

|   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|----|----|----|
| 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  |
| 3 | 4 | 5 | 6  | 7  | 8  |
| 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  |
| 5 | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 |
| 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

- b. Compléter ce tableau.

| Somme                | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | Total |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Nombre d'apparitions | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 5    | 4    | 3    | 2    | 1    | 36    |
| Fréquence            | 0,03 | 0,06 | 0,08 | 0,11 | 0,14 | 0,17 | 0,14 | 0,11 | 0,08 | 0,06 | 0,03 | 1     |

Les fréquences obtenues dans ce tableau s'appellent « fréquences théoriques ».