

## QCM : Introduction aux probabilités (2)

### Question 1 : Qu'est-ce qu'un événement élémentaire ?

*1 seul*

Parmi les propositions suivantes, laquelle définit correctement un événement élémentaire ?

1. Un événement qui comporte plusieurs résultats possibles.
- ☒ 2. Un événement qui ne comporte qu'un seul résultat possible.
3. Un événement qui ne peut pas se produire.
4. Un événement dont la probabilité est supérieure à 1.

### Question 2 : La probabilité d'un événement

Comment calcule-t-on la probabilité théorique d'un événement dans un ensemble fini ?

1. En divisant le nombre total d'éléments par le nombre de résultats favorables.
2. En multipliant le nombre d'éléments favorables par le nombre total d'éléments.
- ☒ 3. En divisant le nombre de résultats favorables par le nombre total de résultats possibles.
4. En soustrayant le nombre de cas défavorables des cas favorables.

### Question 3 : La somme des probabilités

Que vaut la somme des probabilités de tous les événements élémentaires d'une expérience aléatoire ?

1. 0
- ☒ 2. 1
3. 2
4. Elle dépend du nombre d'événements.

*1 = 100% .*

### Question 4 : Expérience avec un dé

Si vous lancez un dé à six faces, quelle est la probabilité d'obtenir un nombre supérieur à 4 ?

1. 1/6
- ☒ 2. 1/3
3. 2/3
4. 1/2

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \# \Omega = 6$$

$$E = \{5, 6\} \# E = 2$$

$$P(E) = \frac{\#E}{\#\Omega} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

**Question 5 : Calcul de probabilité expérimentale**

Lors d'une expérience, vous tirez 15 fois un jeton rouge sur 40 essais.  
Quelle est la probabilité expérimentale de tirer un jeton rouge ?

1. 0,375
2. 0,15
3. 0,4
4. 0,6

$$\frac{\text{nombre de tirages}}{\text{nombre total d'essais}} = \frac{15}{40} = 0,375$$

**Question 6 : Probabilité d'obtenir un nombre pair**

Si vous lancez un dé à six faces, quelle est la probabilité théorique d'obtenir un nombre pair ?

1. 1/2
2. 1/3
3. 1/6
4. 2/3

$\Omega$   
oméga

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$E = \{2, 4, 6\}$$

$$P(E) = \frac{\#E}{\#\Omega} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

**Question 7 : Calcul de probabilité avec des boules**

Dans un sac contenant 7 boules rouges et 8 boules bleues, si vous tirez une boule au hasard, quelle est la probabilité théorique de tirer une boule bleue ?

1. 7/15
- 2. 8/15
3. 1/2
4. 2/3

$$\Omega = \{\text{rouge}, \text{bleu}\} \quad \#\Omega = 15$$

$$E = \{\text{bleu}\} \quad \#E = 8$$

$$P(E) = \frac{\#E}{\#\Omega} = \frac{8}{15}$$

**Question 8 : Compléter une formule de probabilité**

Complétez la formule suivante : La probabilité théorique d'un événement est donnée par :

1.  $P(E) = \frac{\#E}{\#\Omega} \cdot$

2.  $P(E) = \frac{\#\Omega}{\#E} \cdot$

3.  $P(E) = \frac{\#E + \#\Omega}{\#E} \cdot$

4.  $P(E) = \frac{\#E - \#\Omega}{\#\Omega} \cdot$