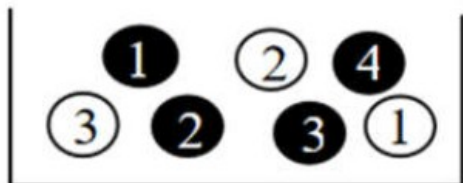


Probabilités – Exercices – Devoirs

Exercice 1 corrigé disponible

Une urne contient 4 boules noires numérotées de 1 à 4 et 3 boules blanches numérotées 1, 2 et 3



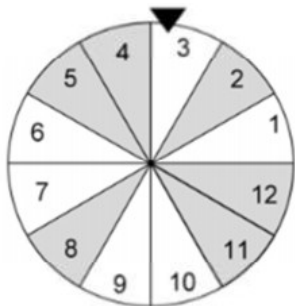
1. Quelle est la probabilité de tirer une boule noire ?
2. Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche ?
3. Quelle est la probabilité de tirer une boule numéroté 3 ?
4. Quelle est la probabilité de tirer une boule ayant un numéro pair ?
5. Quelle est la probabilité de tirer une boule ayant un numéro impair ?

Exercice 2 corrigé disponible

Pierre lance 4 fois un dé cubique non truqué. A chaque fois, il a obtenu 6. Il lance ce dé une 5^{ème} fois. Quelle est la probabilité d'obtenir 6 au 5^{ème} lancé ?

Exercice 3 corrigé disponible

Le jeu suivant consiste à faire tourner la roue et à considérer le nombre et la couleur de la case sur laquelle elle s'arrête

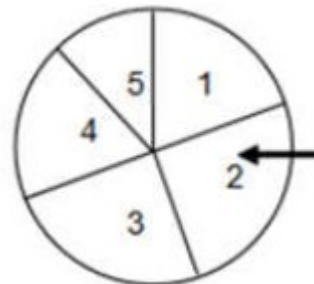


Déterminer la probabilité des événements suivants :

1. Le nombre obtenu est un multiple de 6
2. On obtient une case grise
3. Le nombre obtenu est supérieur ou égale à 8
4. Le nombre obtenu est pair sur une case grise
5. Le nombre obtenu est impair sur une case blanche

Exercice 4 corrigé disponible

Une roue de loterie est composée de 5 secteurs d'aires différentes. Les secteurs sont numérotés de 1 à 5



On fait tourner la roue ; lorsqu'elle s'arrête, l'indicateur désigne un secteur.

Le tableau suivant récapitule les probabilités correspondantes aux secteurs

Secteur	1	2	3	4	5
Probabilité	0,19	0,28		0,19	0,12

1. Calculer la probabilité que le secteur 3 soit désigné.
2. Calculer la probabilité que le secteur 1 ou le secteur 5 soient désignés.
3. Calculer la probabilité qu'un secteur pair soit désigné.
4. Calculer la probabilité qu'un secteur impair soit désigné.

Exercice 5 corrigé disponible

Au stand d'une fête foraine, un jeu consiste à tirer au hasard un billet de loterie dans un sac contenant exactement 180 billets.

- 4 billets permettent de gagner un lecteur MP3
- 12 billets permettent de gagner une grosse peluche
- 36 billets permettent de gagner une petite peluche
- 68 billets permettent de gagner un porte-clés
- les autres billets sont perdants

1. Quelle est la probabilité pour un participant de gagner un lecteur MP3 ?
2. Quelle est la probabilité pour un participant de gagner une peluche ?
3. Quelle est la probabilité pour un participant de ne rien gagner ?

Exercice 6 corrigé disponible

A bord d'un bateau de croisière de passage à Tahiti, il y avait 4000 personnes.

Chaque personne à bord du bateau est soit un touriste soit un membre d'équipage. 32,5 % des personnes sont des touristes hommes.

Aucun des 320 enfants n'est un membre de l'équipage.

	Hommes	Femmes	Enfants	Total
Touristes				3100
Membres de l'équipage				
Total	1740			

1. Compléter le tableau
2. On choisit une personne au hasard :
 - a. Peut-on dire qu'il y a plus de chance qu'il s'agisse d'un homme ?
 - b. Quelle est la probabilité que cette personne fasse partie des membres de l'équipage ?
 - c. Quelle est la probabilité que cette personne ne soit pas une femme touriste ?

Exercice 7 corrigé disponible

Les quatre couleurs d'un jeu de cartes sont : coeur ; carreau ; trèfle ; pique

Le joueur A pioche dans un jeu de 32 cartes (chaque couleur comporte les cartes : 7, 8, 9, 10, Valet, Dame, Roi et As)

Le joueur B pioche dans un jeu de 52 cartes (chaque couleur comporte les cartes 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Valet, Dame, Roi et As)

Chaque joueur tire une carte au hasard

1. Calculer la probabilité qu'à chaque joueur de tirer le 5 de Carreau
2. Les joueurs ont-ils la même probabilité de tirer un coeur ?
3. Qui a la plus grande probabilité de tirer une dame ?

Exercice 8 corrigé disponible

On donne ci-dessous les effectifs des trois classes de sixième d'un collège :

	Filles	Garçons	Total
6°1	10	15	25
6°2	13	10	23
6°3	12	10	22
Total	35	35	70

1. Si on rencontre un élève de sixième de ce collège, quelle est la probabilité que ce soit une fille ?
2. Si on rencontre un élève de 6°2, quelle est la probabilité que ce soit un garçon ?
3. Si on rencontre un garçon de sixième, quelle est la probabilité qu'il soit en 6°1 ?

Exercice 9 corrigé disponible

On a simulé une expérience aléatoire avec un tableur consistant à tirer 100 fois au hasard de façon équiprobable un chiffre entier entre 1 et 8 ; on obtient le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	4	7	6	6	7	8	1	8	3	7
2	6	5	2	7	5	1	8	2	8	5
3	7	3	8	3	4	4	8	1	1	6
4	7	6	5	6	6	4	4	1	1	6
5	5	3	4	4	3	3	8	2	5	2
6	7	1	2	1	7	6	2	7	8	2
7	4	4	8	4	5	7	5	7	2	1
8	6	5	3	7	4	8	1	4	1	7
9	4	3	6	8	7	6	5	8	4	4
10	2	1	7	3	5	3	3	7	8	3

1. Quelle est la fréquence d'apparition d'un chiffre pair ?
2. Si l'on recommençait un très grand nombre de fois l'expérience, quelle serait la fréquence d'apparition d'un chiffre pair ?

Exercice 10 corrigé disponible

Cocher la ou les bonne(s) réponse(s)

1. Pour un dé à 6 faces « on obtient un nombre entier » est un événement :

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> impossible | <input type="checkbox"/> peu probable |
| <input type="checkbox"/> certain | <input type="checkbox"/> probable |

2. La probabilité d'un événement peut être égale à :

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> $\frac{7}{11}$ | <input type="checkbox"/> -0,35 |
| <input type="checkbox"/> 1,004 | <input type="checkbox"/> 1 |

3. La probabilité qu'un événement A ne se réalise pas est $\frac{3}{7}$; alors :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> $p(A) = \frac{3}{7}$ | <input type="checkbox"/> $p(A) = \frac{4}{7}$ |
| <input type="checkbox"/> $p(A) = \frac{4}{10}$ | <input type="checkbox"/> $p(A) = \frac{7}{4}$ |

4. On lance un dé à 6 faces ; les événements « obtenir 2 » et « obtenir un nombre impair » sont deux événements :

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> incompatibles | <input type="checkbox"/> contraires |
| <input type="checkbox"/> opposés | <input type="checkbox"/> impossibles |

Exercice 11 corrigé disponible

Une urne contient : 2 boules jaunes, 1 boule rouge et 3 boules vertes

On tire une boule au hasard ; quelle est la probabilité d'obtenir :

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. une boule jaune | 3. une boule verte |
| 2. une boule rouge | 4. une boule rouge ou verte |

Exercice 12 corrigé disponible

On lance 2 fois un dé à quatre faces et on additionne les résultats obtenus ; on note S la somme des 2 dés

1. Dénombrer tous les cas possible en utilisant un tableau à double entrée
2. Quelle est la probabilité d'obtenir $S=5$? $S=10$?