

## Chapitre 13

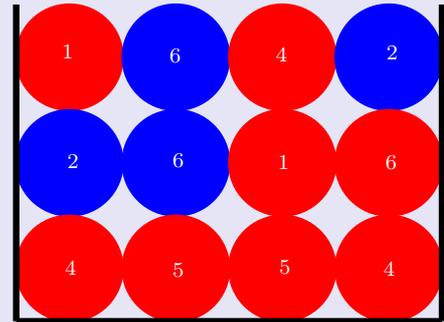
## Exercices

## Exercice n° 1

Vocabulaire

Considérons l'urne ci-dessous et supposons que les boules sont indiscernables au toucher. On tire une boule au hasard.

- Si on s'intéresse à la couleur :
  - Quelles sont les issues possibles ?
  - Ont-elles autant de chances de se réaliser ?
- Si on s'intéresse au numéro :
  - Quelles sont les issues possibles ?
  - Ont-elles autant de chances de se réaliser ?
- Combien a-t-on de chances de tirer une boule rouge ? A quelle probabilité cela correspond-il ?
- Quelle est la probabilité d'obtenir un « 6 bleu » ?
- Citer un événement certain.
- Citer un événement impossible.



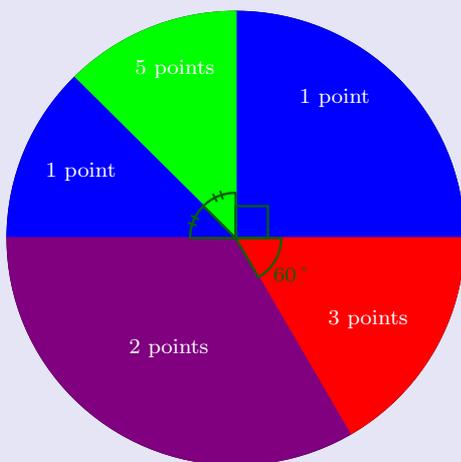
## Exercice n° 2



Considérons un jeu de carte pour deux joueurs (Alberte et Georges). Soit Alberte gagne, soit elle perd soit il y a égalité.

Supposons que la probabilité que Alberte perde soit 0,4, et que la probabilité qu'il y ait égalité soit de 0,2. Quelle est la probabilité que Alberte gagne ?

## Exercice n° 3



Considérons la cible ci-contre. Supposons que les joueurs sont assez expérimentés pour toucher la cible, mais pas assez pour viser précisément les zones de la cible ; autrement dit nous pouvons considérer que les différentes zones sont touchées aléatoirement.

- Quelle est la probabilité de toucher la partie rouge ?
- Quelle est la probabilité de marquer 1 point ?
- Quelle est la probabilité de marquer 2 points ?
- Quelle est la probabilité de marquer au moins 3 points ?

★ On veut créer un disque au centre de la cible qui permettrait de marquer 10 points. On veut avoir une probabilité de 0,1 de toucher cette nouvelle zone. La cible a une aire de  $900\pi \text{ cm}^2$ .

- Quel devrait le rayon de la nouvelle zone à 10 points ?

**Exercice n° 4****Dé** 

Georges lance un dé classique (équilibré et numéroté de 1 à 6).

1. Quelle est la probabilité d'obtenir 1 ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir 4 ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir 8 ?
4. Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?
5. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre inférieur ou égale à 10 ?
6. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre premier ?

**Exercice n° 5****Dé** 

Georgette lance un dé en forme de dodécaèdre, équilibré et numéroté de 1 à 12).

1. Quelle est la probabilité d'obtenir 1 ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir 4 ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir 8 ?
4. Quelle est la probabilité d'obtenir un multiple de 3 ?
5. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre inférieur ou égale à 10 ?
6. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre premier ?

**Exercice n° 6****Bonbons !**

Georges a un sac de bonbons dans lequel, il y a 40 bonbons bleus, 15 rouges et 25 jaunes. Il tire un bonbon au hasard.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir un bonbon rouge ?
2. Quelle est la probabilité de ne pas obtenir un bonbon rouge ?

**Exercice n° 7**

Georges joue avec un jeu de 32 cartes, il tire au sort des cartes. Il a déjà tiré un As de cœur et un 7 de cœur.

▷ Quelle est la probabilité qu'il tire une troisième carte de la même couleur ?

**Chapitre 13**

# Correction

 Correction de l'exercice n° 1

1. (a)  $\Omega = \{B ; R\}$   
(b) Non
2. (a)  $\Omega = \{1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 6\}$   
(b) Non
3. 8 chances sur 12  $\rightarrow \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$
4.  $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$
5. Tirer une boule bleue ou rouge.
6. Tirer un 3.

 Correction de l'exercice n° 2

- $1 - (0,4 + 0,2) = 0,4$   
La probabilité qu'Alberte gagne est 0,4.

 Correction de l'exercice n° 3

1.  $P(R) = \frac{60}{360} = \frac{1}{6}$ .
2.  $P(B) = \frac{90 + 90 \div 2}{360} = \frac{3}{8}$ .
3.  $P(V) = \frac{180 - 60}{360} = \frac{1}{3}$ .
4.  $P(R) = \frac{1}{6}$ .
5.  $0,1 = \frac{1}{10}$  donc  $\frac{900\pi}{10} = 90\pi$ .  
Le rayon doit être égale à  $\sqrt{90} \approx 9,5 \text{ cm}$ .

 Correction de l'exercice n° 4

1.  $\frac{1}{6}$
2.  $\frac{1}{6}$
3. 0
4.  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
5. 1
6.  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

 Correction de l'exercice n° 5

1.  $\frac{1}{12}$
2.  $\frac{1}{12}$
3.  $\frac{1}{12}$
4.  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$
5.  $\frac{10}{12} = \frac{5}{6}$
6.  $\frac{5}{12}$

 Correction de l'exercice n° 6

1.  $\frac{15}{80} = \frac{3}{16}$
2.  $\frac{65}{80} = \frac{13}{16}$

 Correction de l'exercice n° 7

1.  $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$