

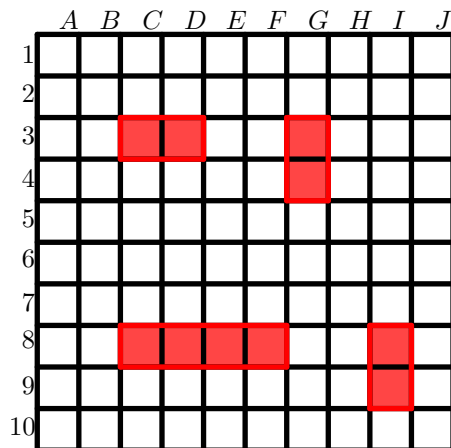
◆ **Exercice 1** : *Notion de probabilité,*

Une urne opaque contient : 2 boules jaunes, 1 boule rouge et 3 boules vertes. On tire une boule au hasard.

1. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule jaune ?
2. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule rouge ?
3. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule verte ?
4. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule rouge ou une boule verte ?

◆ **Exercice 2** : *Notion de probabilité,*

Sur la grille de bataille navale ci-dessous, Xuân Huong a placé quatre bateaux.



Lors du premier tir, son adversaire désigne au hasard l'une des cases de la grille.

1. Quelle est la probabilité qu'un bateau soit touché ?
2. Quelle est la probabilité qu'une case voisine (par un côté ou un sommet) d'un bateau soit touchée ?
3. Quelle est la probabilité que ni un bateau, ni une case voisine ne soit atteinte ?

◆ **Exercice 3** : *Notion de probabilité,*

Une expérience aléatoire a deux issues possibles. On donne la probabilité de l'une, calculer la probabilité de l'autre.

- a. 0.75                      b. 0.28                      c. 18%                      d.  $\frac{5}{9}$

◆ **Exercice 4** : *Notion de probabilité,*

Une urne contient des boules rouges, des boules vertes et des boules blanches. On tire une boule au hasard. On sait que la probabilité d'obtenir une boule rouge est de  $\frac{3}{8}$  et que la probabilité d'obtenir une boule verte est de  $\frac{1}{4}$ .

1. Quelle est la probabilité d'obtenir une boule blanche ?

◆ **Exercice 5** : *Événements contraires, événements incompatibles*

Dans une urne, on place 100 boules numérotées 00 ; 01 ; 02 ; ... ; 98 ; 99. On tire une boule au hasard et on lit le numéro.

1. Calculer la probabilité de l'événement : "Le chiffre 9 ne figure pas dans le numéro".

◆ **Exercice 6** : *Événements contraires, événements incompatibles*

Un dé cubique a été truqué. En le lançant un grand nombre de fois, on estime la probabilité d'obtenir chaque face. Voici ces estimations :

|             |      |     |     |     |      |     |
|-------------|------|-----|-----|-----|------|-----|
| Face        | 1    | 2   | 3   | 4   | 5    | 6   |
| Probabilité | 0.05 | 0.1 | ... | 0.2 | 0.25 | 0.3 |

1. Quelle est la probabilité d'obtenir un 3.
2. Quelle est la probabilité d'obtenir 4 ou plus.
3. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre  $n$  tel que  $n \leq 2$  ou  $n \geq 5$
4. La phrase "la probabilité d'obtenir un nombre pair est la même que celle d'obtenir un nombre impaire" est-elle vraie ?

◆ **Exercice 1** : *Notion de probabilité,*

1. La probabilité d'obtenir une boule jaune est de  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$
2. La probabilité d'obtenir une boule rouge est de  $\frac{1}{6}$
3. La probabilité d'obtenir une boule verte est de  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
4. La probabilité d'obtenir une boule rouge ou une boule verte  $\frac{1}{6} + \frac{1}{2} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$   
(Pour cette dernière question on peut également considérer que la probabilité d'obtenir une boule rouge ou verte équivaut revient à déterminer la probabilité de ne pas obtenir une boule jaune, d'où le calcul :  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ )

◆ **Exercice 2** : *Notion de probabilité,*

1. Pour commencer, il y a un total de  $10 \times 10 = 100$  cases. Ensuite, il y a 10 cases rouges (position d'un bateau). La probabilité de toucher un bateau est alors de  $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ .
2. Il y a 44 cases voisines d'un bateau. La probabilité de toucher une case voisine d'un bateau est alors de  $\frac{44}{100} = \frac{11}{25}$
3.  $10 + 44 = 54$ . Il y a  $100 - 54 = 46$  cases qui ne sont ni un bateau, ni une case voisine d'un bateau. La probabilité d'en toucher une est alors de  $\frac{46}{100} = \frac{23}{50}$ .

◆ **Exercice 3** : *Notion de probabilité,*

- a.  $1 - 0.75 = 0.25$       b.  $1 - 0.28 = 0.72$       c.  $1 - 18\% = 1 - 0.18 = 0.82 = 82\%$       d.  $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$

◆ **Exercice 4** : *Notion de probabilité,*

1. La probabilité d'obtenir une boule blanche est de  $1 - \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$ .

◆ **Exercice 5** : *Événements contraires, événements incompatibles*

Il y a  $9 + 10 = 19$  nombres entre 0 et 99 comportant au moins un 9 dans leurs chiffres. La probabilité de tirer une boule sans le chiffre 9 est alors de  $1 - \frac{19}{100} = \frac{81}{100}$ .

◆ **Exercice 6** : *Événements contraires, événements incompatibles*

1.  $1 - 0.05 - 0.1 - 0.2 - 0.25 - 0.3 = 1 - 0.9 = 0.1$ . La probabilité d'obtenir un 3 est alors de 0.1.
2. La probabilité d'obtenir 4 ou plus est de  $0.2 + 0.25 + 0.3 = 0.75$ .
3. la probabilité d'obtenir un nombre  $n$  tel que  $n \leq 2$  ou  $n \geq 5$  est de  $1 - 0.1 - 0.2 = 0.7$
4. La probabilité d'obtenir un nombre pair est de  $0.1 + 0.2 + 0.3 = 0.6$ . La probabilité d'obtenir un nombre impair est de  $0.05 + 0.1 + 0.25 = 0.4$  (ou  $1 - 0.6 = 0.4$ ). La phrase est donc fausse.