

Devoir surveillé n° 11 – Version A**Exercice 1**

Trois personnes, Aline, Bernard et Claude, ont chacune un sac contenant des billes. Chacune tire au hasard une bille de son sac.

1- Le contenu des sacs est le suivant :

Sac d'Aline : 5 billes rouges

Sac de Bernard : 1 bille rouge et 30 billes noires

Sac de Claude : 100 billes rouges et 3 billes noires

Laquelle de ces personnes a la probabilité la plus grande de tirer une bille rouge ?

2- On souhaite qu'Aline ait la même probabilité que Bernard de tirer une bille rouge.

Avant le tirage, combien de billes noires faut-il ajouter pour cela dans le sac d'Aline ?

Exercice 2

A un stand de tir de la « vogue », on fait tourner la roue de loterie ci-contre. On admet que chaque secteur a autant de chance d'être désigné. On regarde la lettre désignée par la flèche (A, T ou M), et on considère les évènements suivants :

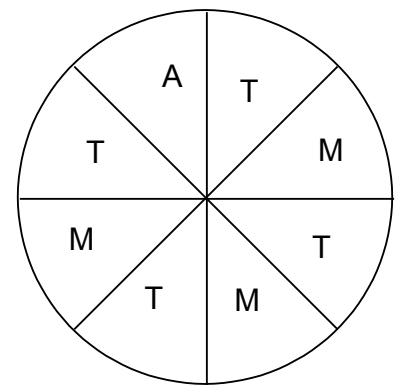
- A : « on gagne un autocollant » ;
- B : « on gagne un tee-shirt » ;
- C : « on gagne un tour de manège ».

1- Quelle est la probabilité de l'évènement A ?

2- Quelle est la probabilité de l'évènement B ?

3- Quelle est la probabilité de l'évènement C ?

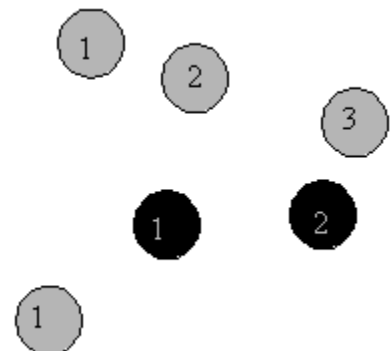
4- Exprimer à l'aide d'une phrase ce qu'est l'évènement « non A », puis donner sa probabilité.

**Exercice 3**

Un sac contient six boules : quatre blanches et deux noires. Ces boules sont numérotées : les boules blanches portent les numéros 1 ; 1 ; 2 ; 3 et les noires portent les numéros 1 et 2.

1- Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche ?

2- Quelle est la probabilité de tirer une boule portant le numéro 2 ?



3- Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche portant le numéro 1 ?

Exercice 4

On considère l'expérience suivante, qui se déroule en deux étapes.

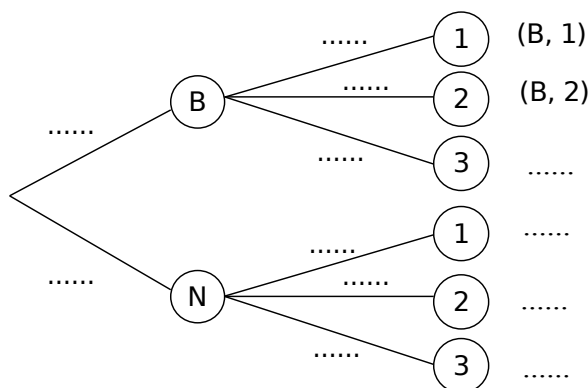
D'abord, on tire une boule dans une urne contenant trois boules blanches et une boule noire.

Ensuite, on tire une boule dans une autre urne contenant une boule numérotée 1, trois boules numérotées 2 et deux boules numérotées 3.

Toutes les boules sont indiscernables au toucher.

Si on tire une boule blanche puis une boule numérotée 1, on note (B, 1) le résultat obtenu.

1- Compléter l'arbre ci-dessous en indiquant, sur chaque branche, les probabilités correspondantes.



2- Quelle est la probabilité d'obtenir (B,3) ?

3- Quelle est la probabilité d'obtenir (N,2) ?

4- Quelle est la probabilité d'obtenir la boule numérotée 1 ?

Exercice 5

Le bulletin météorologique du jour prévoit que, de 12 à 18 heures, les probabilités de pluie sont de 30 %. Parmi les affirmations suivantes, entourer celle qui est la meilleure interprétation de ce bulletin.

A - Il va pleuvoir sur 30 % de la zone concernée par les prévisions.

B - Il pleuvra pendant 30 % des six heures (un total de 108 minutes).

C - Dans cette zone, 30 personnes sur 100 auront de la pluie.

D - Si la même prévision était faite pour 100 jours, il pleuvrait à peu près 30 jours sur 100.

E - La quantité de pluie tombée sera 30 % de celle tombée lors d'une forte pluie (mesurée en termes de précipitations par unité de temps).

Devoir surveillé n° 11 – Version B**Exercice 1**

Trois personnes, Aline, Bernard et Claude, ont chacune un sac contenant des billes. Chacune tire au hasard une bille de son sac.

1- Le contenu des sacs est le suivant :

Sac d'Aline : 6 billes rouges

Sac de Bernard : 1 bille rouge et 20 billes noires

Sac de Claude : 100 billes rouges et 3 billes noires

Laquelle de ces personnes a la probabilité la plus grande de tirer une bille rouge ?

2- On souhaite qu'Aline ait la même probabilité que Bernard de tirer une bille rouge.

Avant le tirage, combien de billes noires faut-il ajouter pour cela dans le sac d'Aline ?

Exercice 2

A un stand de tir de la « vogue », on fait tourner la roue de loterie ci-contre. On admet que chaque secteur a autant de chance d'être désigné. On regarde la lettre désignée par la flèche (A, T ou M), et on considère les évènements suivants :

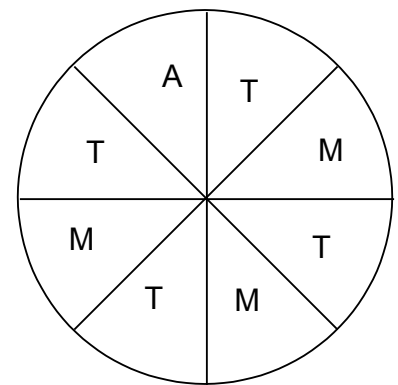
- A : « on gagne un tee-shirt » ;
- B : « on gagne un autocollant » ;
- C : « on gagne un tour de tee-shirt ».

1- Quelle est la probabilité de l'évènement A ?

2- Quelle est la probabilité de l'évènement B ?

3- Quelle est la probabilité de l'évènement C ?

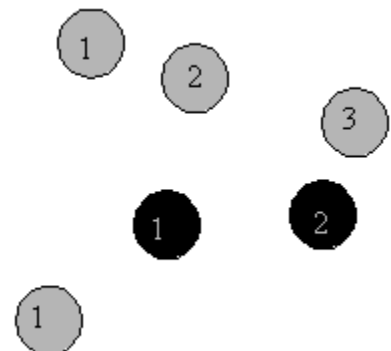
4- Exprimer à l'aide d'une phrase ce qu'est l'évènement « non A », puis donner sa probabilité.

**Exercice 3**

Un sac contient six boules : quatre blanches et deux noires. Ces boules sont numérotées : les boules blanches portent les numéros 1 ; 1 ; 2 ; 3 et les noires portent les numéros 1 et 2.

1- Quelle est la probabilité de tirer une boule noire ?

2- Quelle est la probabilité de tirer une boule portant le numéro 2 ?



3- Quelle est la probabilité de tirer une boule blanche portant le numéro 1 ?

Exercice 4

On considère l'expérience suivante, qui se déroule en deux étapes.

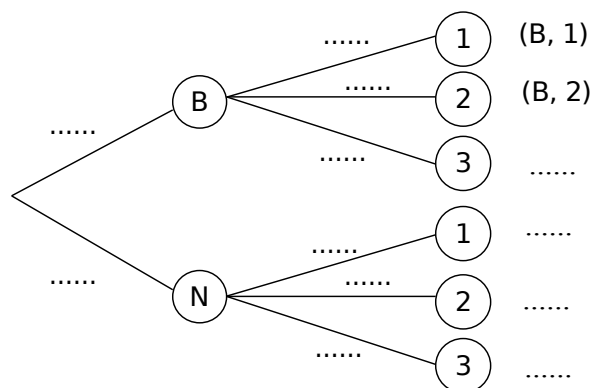
D'abord, on tire une boule dans une urne contenant trois boules blanches et une boule noire.

Ensuite, on tire une boule dans une autre urne contenant une boule numérotée 1, trois boules numérotées 2 et deux boules numérotées 3.

Toutes les boules sont indiscernables au toucher.

Si on tire une boule blanche puis une boule numérotée 1, on note (B, 1) le résultat obtenu.

1- Compléter l'arbre ci-dessous en indiquant, sur chaque branche, les probabilités correspondantes.



2- Quelle est la probabilité d'obtenir (B,2) ?

3- Quelle est la probabilité d'obtenir (N,3) ?

4- Quelle est la probabilité d'obtenir la boule numérotée 2 ?

Exercice 5

Le bulletin météorologique du jour prévoit que, de 12 à 18 heures, les probabilités de pluie sont de 40 %. Parmi les affirmations suivantes, entourer celle qui est la meilleure interprétation de ce bulletin.

A - Il pleuvra pendant 40 % des six heures (un total de 108 minutes).

B - Il va pleuvoir sur 40 % de la zone concernée par les prévisions .

C - La quantité de pluie tombée sera 40 % de celle tombée lors d'une forte pluie (mesurée en termes de précipitations par unité de temps)..

D - Si la même prévision était faite pour 100 jours, il pleuvrait à peu près 40 jours sur 100.

E - Dans cette zone, 40 personnes sur 100 auront de la pluie.