

1 Un sac contient 26 jetons sur lesquels sont écrites les lettres de A à Z.

Les jetons avec une voyelle sont rouges et ceux avec une consonne sont bleus.

On tire un jeton au hasard dans le sac.

1. On s'intéresse à la lettre écrite sur le jeton tiré.

a. Quelles sont les issues possibles ?
Est-ce une situation d'équiprobabilité ? Justifier.

b. Donner un événement impossible, un événement certain et un événement ni certain ni impossible.

2. On s'intéresse à la couleur du jeton tiré.

a. Quelles sont les issues possibles ?
Est-ce une situation d'équiprobabilité ? Justifier.

b. Donner un événement impossible, un événement certain et un événement ni certain ni impossible.

► Revoir p. 268-269

2 On lance un dé équilibré à 20 faces numérotées de 1 à 20.

1. S'agit-il d'une situation d'équiprobabilité ?

2. On considère les événements suivants :

A : « obtenir un numéro impair »

B : « obtenir un numéro supérieur ou égal à 15 »

C : « obtenir un numéro qui est un diviseur de 40 »

a. Donner toutes les issues qui réalisent A, puis celles qui réalisent B, puis celles qui réalisent C.

b. Existe-t-il des issues qui réalisent à la fois A et B ?

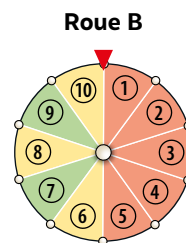
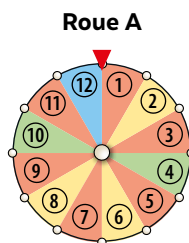
c. Existe-t-il des issues qui réalisent à la fois A et C ?

d. Existe-t-il des issues qui réalisent à la fois B et C ?

e. Existe-t-il une issue qui réalise en même temps A, B et C ?

► Revoir p. 269

3 On choisit une roue, on la fait tourner et on regarde la couleur du secteur indiqué par la flèche.

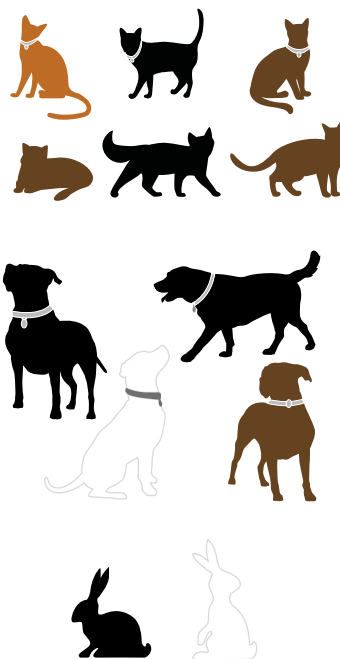


a. Comparer les probabilités d'obtenir un secteur rouge pour chacune de ces deux roues.

b. Comparer les probabilités d'obtenir un secteur jaune pour chacune de ces deux roues.

► Revoir p. 269

4 Parmi les animaux ci-dessous, on en choisit un au hasard.



1. Combien y a-t-il d'issues possibles ?
S'agit-il d'une situation d'équiprobabilité ?

2. Déterminer, en pourcentage, la probabilité que l'animal choisi :

a. soit un chat.

b. soit un animal blanc.

c. soit un animal qui a un collier.

► Revoir p. 269

1 1. a. Les issues sont : **obtenir A ; obtenir B ; ... ; obtenir Z**.

• Chaque jeton porte une lettre différente et chaque jeton a **autant de chance** d'être tiré. **Ainsi chaque lettre a la même probabilité d'être tirée. Il s'agit bien d'une situation d'équiprobabilité.**

b. Un événement **impossible** est « **obtenir 1** ». Un événement **certain** est « **obtenir une lettre de l'alphabet** ».

Un événement **ni certain ni impossible** est « **obtenir une voyelle** ».

2. • Les issues sont **Rouge** et **Bleu**.

• Il y a plus de consonnes que de voyelles dans l'alphabet, donc il y a plus de jetons bleus que de jetons rouges.

La probabilité de l'issue Bleu est plus grande que celle de l'issue Rouge : **ce n'est pas une situation d'équiprobabilité.**

b. Un événement **impossible** est « **obtenir un jeton vert** ».

Un événement **certain** est « **obtenir un jeton qui n'est pas jaune** ».

Un événement **ni certain ni impossible** est « **obtenir un jeton bleu** ».

► Pour progresser : exercices 7 à 9

2 1. Le dé est équilibré et chaque face est numérotée d'un numéro différent, donc toutes les issues ont la **même probabilité**.

Donc il s'agit d'une situation d'équiprobabilité.

2. a. • Les issues qui réalisent **A** sont : **1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 9 ; 11 ; 13 ; 15 ; 17 et 19**.

• Les issues qui réalisent **B** sont : **15 ; 16 ; 17 ; 18 ; 19 et 20**.

• Les issues qui réalisent **C** sont les diviseurs de 40 qui sont inférieurs ou égaux à 20, c'est-à-dire : **1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 et 20**.

b. Les issues qui réalisent à la fois **A et B** sont **15 ; 17 et 19**.

c. Les issues qui réalisent à la fois **A et C** sont **1 et 5**.

d. La seule issue qui réalise à la fois **B et C** est **20**.

e. **Aucune issue** ne réalise en même temps les trois événements A, B et C.

► Pour progresser : exercices 11 et 12

3 a. Pour la **roue A**, il y a 6 secteurs rouges pour 12 secteurs en tout.

La probabilité d'obtenir un secteur rouge est donc $\frac{6}{12} = 0,5$.

Pour la **roue B**, il y a 5 secteurs rouges pour 10 secteurs en tout.

La probabilité d'obtenir un secteur rouge est donc $\frac{5}{10} = 0,5$.

Les probabilités d'obtenir un secteur rouge sont donc égales pour les deux roues.

b. Pour la **roue A**, il y a 3 secteurs jaunes pour 12 secteurs en tout.

La probabilité d'obtenir un secteur jaune est donc $\frac{3}{12} = 0,25$.

Pour la **roue B**, il y a 3 secteurs jaunes pour 10 secteurs en tout.

La probabilité d'obtenir un secteur jaune est donc $\frac{3}{10} = 0,3$.

La probabilité d'obtenir un secteur jaune est donc plus importante avec la roue B.

► Pour progresser : exercices 17 à 22

4 1. Il y a 12 animaux au total, donc **12 issues** possibles, qui ont toutes la même probabilité. Donc il s'agit d'une **situation d'équiprobabilité**.

2. a. Il y a 6 chats parmi les 12 animaux.

La probabilité que l'animal choisi soit un **chat** est : $\frac{6}{12} = 0,5 = 50 \%$.

b. Il y a 1 chien blanc et 1 lapin blanc parmi les 12 animaux.

La probabilité que l'animal choisi soit un **animal blanc** est : $\frac{2}{12} \approx 0,17 = 17 \%$.

c. Il y a 3 chats qui ont un collier et les 4 chiens ont un collier.

Il y a donc 7 animaux qui ont un collier parmi les 12.

Donc la probabilité que l'animal choisi ait un **collier** est : $\frac{7}{12} \approx 0,58 = 58 \%$.

► Pour progresser : exercices 23 à 27