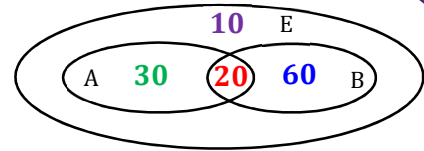


Chapitre 13 Parcours 1

Comment passer d'un diagramme à un tableau croisé et vice versa ?

Exemple : Utiliser le diagramme ci-contre pour compléter le tableau croisé ci-dessous.

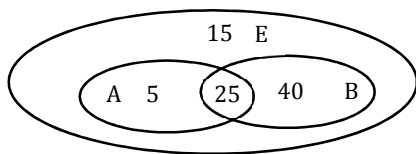
- On indique qu'il y a **20** éléments dans $A \cap B$, **30** éléments dans A mais pas dans B, **60** éléments dans B mais pas dans A, **10** éléments ni dans A ni dans B.
- Ensuite, on indique les sommes sur chaque ligne et chaque colonne.



	A	\bar{A}	Total
B	20	60	80
\bar{B}	30	10	40
Total	50	70	120

1

Utiliser le diagramme ci-dessous pour compléter le tableau croisé.

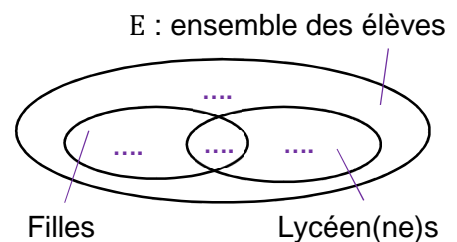


	A	\bar{A}	Total
B			
\bar{B}			
Total			

2

Utiliser le tableau croisé ci-dessous pour compléter le diagramme.

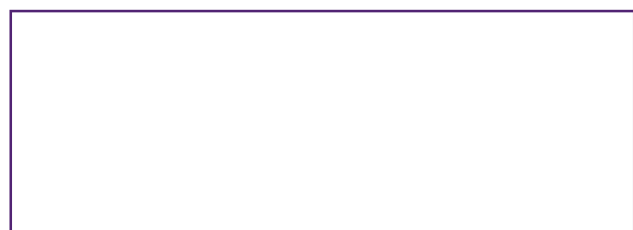
	Filles	Garçons	Total
Lycéen(ne)s	250	260	510
Collégien(ne)s	300	320	620
Total	550	580	1130



3

Une entreprise compte 30 salariés en C.D.I. (Contrat à Durée Indéterminée) dont 16 femmes, et 24 salariés en C.D.D. (Contrat à Durée Déterminée) dont 18 femmes. Compléter le tableau croisé suivant à l'aide des informations précédentes puis représenter cette situation par un diagramme.

	Femmes	Hommes	Total
C.D.I.			
C.D.D.			
Total			



Nom : _____

Classe : _____

4 Dans une population de 500 poisson d'élevage, 200 possèdent un caractère génétique A, 260 possèdent un caractère génétique B et 120 possèdent les deux caractères A et B.

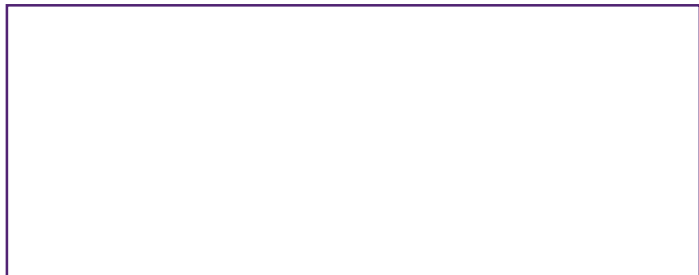
a) Expliquer pourquoi 80 de ces poissons portent le caractère génétique A, mais pas le B.

.....

b) Expliquer pourquoi 140 de ces poissons portent le caractère génétique B, mais pas le A.

.....

c) Représenter cette situation par un diagramme.



5 Un club de sport propose trois types de licences : loisir, intensif, compétition. Cette année, le club compte 200 inscrits. La répartition des licenciés est donnée dans le tableau ci-contre.

Licenciés	Total	Pourcentage de femmes
Loisir	84	50 %
Intensif	48	25 %
Compétition	68	75 %

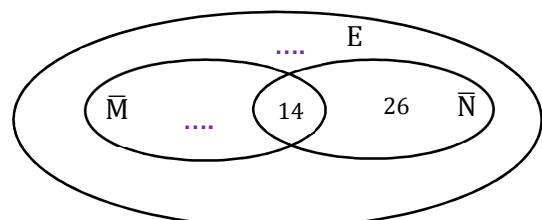
Compléter le tableau croisé ci-dessous.

	Loisir	Intensif	Compétition	Total
Femmes
Hommes
Total

6 Le tableau croisé et le diagramme ci-dessous illustrent la même situation.

Compléter les pointillés avec des nombres.

	M	\bar{M}	Total
N	10	.....	.....
\bar{N}	.....	.....	.....
Total	.....	35	.....



Chapitre 13 Parcours 2

Comment utiliser les formules pour calculer des probabilités ?

Exemple : A et B sont deux événements d'une expérience aléatoire d'univers E tels que $P(A) = 0,1$; $P(B) = 0,75$ et $P(A \cap B) = 0,3$.

- Calculer $P(\bar{A})$.

$P(A) = 0,1$ donc $0,1 + P(\bar{A}) = 1$ c'est-à-dire $P(\bar{A}) = 1 - 0,1 = 0,9$.

$$P(A) + P(\bar{A}) = 1$$

- Calculer $P(A \cup B)$.

D'après les données : $P(A \cup B) + 0,3 = 0,1 + 0,75$
c'est à dire $P(A \cup B) = 0,1 + 0,75 - 0,3 = 0,55$.

$$P(A \cup B) + P(A \cap B) = P(A) + P(B)$$

1 A, B, C et D sont quatre évènements d'une expérience aléatoire tels que :
 $P(A) = 0,16$; $P(B) = 0,64$; $P(\bar{C}) = 0,56$; $P(\bar{D}) = 0,74$

Relier chaque probabilité à sa valeur exacte.

$P(\bar{A})$ • $P(\bar{B})$ • $P(C)$ • $P(D)$ •

0,44 • 0,36 • 0,26 • 0,84 •

2 Pour chaque situation, compléter par le nombre qui convient.

	P(A)	P(B)	P(A ∪ B)	P(A ∩ B)
Situation 1	0,4	0,5	.....	0,25
Situation 2	.....	0,18	0,24	0,25
Situation 3	0,45	0,6	0,75	.....
Situation 4	0,23	.....	0,62	0,11

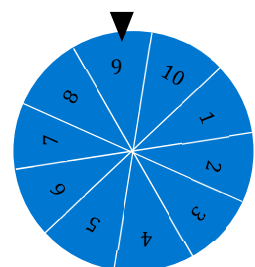
3 Une roue équilibrée est découpée en dix secteurs identiques. On fait tourner la roue et on note le numéro obtenu.

A est l'évènement « Le numéro obtenu est inférieur ou égal à 3 »,

B est l'évènement « Le numéro obtenu est un multiple de 3 ».

a) Compléter : • $P(A) =$ • $P(B) =$

b) Compléter : • $P(\bar{A}) =$; • $P(\bar{B}) =$



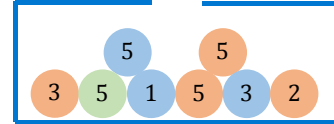
Nom : _____

Classe : _____

c) Écrire une phrase affirmative décrivant l'évènement :

- \bar{A} : « »
- \bar{B} : « »

4 On choisit au hasard une boule de l'urne opaque ci-contre et on note son numéro et sa couleur.



A est l'évènement « La boule est rouge »,

B est l'évènement « La boule porte le numéro 5 ».

a) Compléter : • $P(A) = \dots\dots\dots$ • $P(B) = \dots\dots\dots$

b) Décrire par une phrase l'évènement $A \cap B$.
.....

Compléter : $P(A \cap B) = \dots\dots\dots$

Compléter : $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$

c) Décrire par une phrase l'évènement $A \cup B$.
.....

5 On lance une pièce équilibrée trois fois de suite et on note les faces obtenues.

a) Compléter le tableau avec toutes les issues possibles : P = Pile et F = Face.

Issue	PPP	PPF
-------	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

b) A est l'évènement « Obtenir au moins une fois Pile ». Décrire par une phrase affirmative l'évènement \bar{A}

c) Compléter : • $P(A) = \dots\dots\dots$ • $P(B) = \dots\dots\dots$

6 Un sac contient 15 billes numérotées de 1 à 15. On tire au hasard une bille de ce sac et on note le numéro obtenu.

A est l'évènement « Le numéro obtenu est impair ».

B est l'évènement « Le numéro obtenu est un multiple de 5 ».

Compléter :

- $P(A) = \dots\dots\dots$ • $P(B) = \dots\dots\dots$
- $P(A \cap B) = \dots\dots\dots$ • $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$
- $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = \dots\dots\dots$ • $P(\bar{A} \cup \bar{B}) = \dots\dots\dots$

Chapitre 13 Parcours 3

Comment étudier une succession d'épreuves indépendantes ?

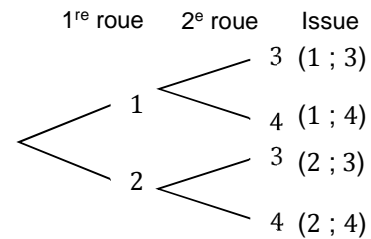
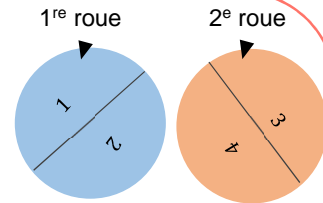
Exemple : On fait tourner les roues équilibrées ci-contre et on note les numéros obtenus.

Quelle est la probabilité de l'événement A : « Obtenir un seul numéro pair » ?

- On liste les issues à l'aide d'un arbre.
- On modélise cette expérience par la loi équirépartie sur l'ensemble E des quatre issues.

L'événement A est réalisé par les issues (1 ; 4) et

(2 ; 3), donc $P(A) = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

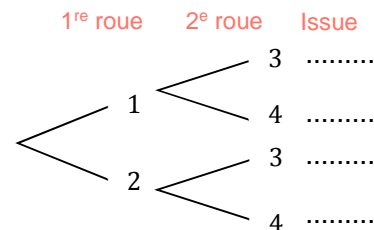


1 On fait tourner les deux roues de l'exemple ci-dessus et on note la somme des deux numéros obtenus.

a) Compléter les issues de cette expérience aléatoire.

b) Compléter la loi de probabilité suivante :

Issue	.....	.....	.....
Probabilité	.....	.....	.....

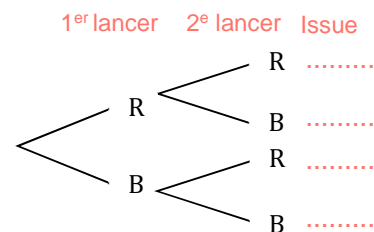


2 On lance deux fois de suite une pièce équilibrée dont une face est rouge (R) et l'autre est bleue (B).

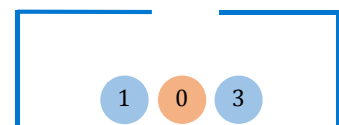
a) Compléter les issues de cette expérience aléatoire.

b) Compléter la loi de probabilité suivante :

Issue	.....	.....	.....
Probabilité	.....	.....	.....



3 On tire au hasard et avec remise deux jetons de l'urne opaque ci-contre et on effectue la somme des numéros obtenus.



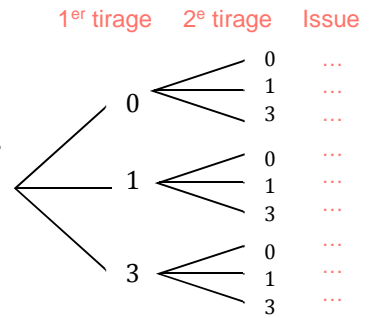
Nom : _____

Classe : _____

a) Compléter les issues de cette expérience aléatoire.

b) Dans chaque cas, compléter par « Vrai » ou « Faux ».

- (1 ; 3) est une issue de cette expérience aléatoire.
- Cette expérience aléatoire compte six issues.
- On peut modéliser cette expérience aléatoire avec la loi équirépartie.
- $P(1) = 0,3$



4 Lucie demande à Jade de choisir l'un des nombres entiers 0, 1 ou 2 puis à Yanis de choisir l'un des nombres entiers 4 ou 5. On note les numéros choisis par Jade et Yanis.

Réaliser un arbre pour lister les issues de cette expérience aléatoire, puis compléter la loi de probabilité.

Issue	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Probabilité	.....	.....	.....	.....	.....	.....

5 Dans un lycée, la classe de Seconde A compte 37 élèves dont 18 filles et celle de Seconde B compte 30 élèves dont 15 filles. On choisit au hasard la fiche d'un élève dans la Seconde A puis dans la Seconde B et on note leur sexe.

Modéliser cette expérience aléatoire par une loi de probabilité.