

Tableaux croisés d'effectifs

Exercice 1

On a répertorié les animaux d'un refuge selon leur espèce et leur tranche d'âge. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

	Chien	Chat	Total
Moins d'un an	4	10	14
Un an et plus	32	44	76
Total	36	54	60

- Quels sont les deux caractères étudiés ?
- Combien y a-t-il de chats de moins d'un an dans ce refuge ?
- Quel est l'effectif marginal des chiens ?
- Combien y a-t-il d'animaux qui sont des chiens ou qui ont un an ou plus ?
- Déterminer le pourcentage de chiens parmi tous les animaux dans ce refuge.
- On considère l'affirmation suivante : « Il y a moins de 15% des chats qui ont moins d'un an. ». Cette affirmation est-elle vraie ?

Exercice 2

Un primeur reçoit une livraison de 800kg de tomates et de 1200kg de melons. On sait que

- 5% des tomates proviennent d'Espagne, 15% proviennent du Maroc, toutes les autres tomates proviennent de France.
- 8% des melons proviennent d'Espagne, 72% proviennent de France, toutes les autres tomates proviennent du Maroc.

- Recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs suivant :

	kg de tomates	kg de melons	Total
Espagne			
Maroc			
France			
Total			

- Quel est le pourcentage de fruits et légumes qui proviennent d'Espagne ?
- Quelle est le pourcentage de melons qui viennent de l'étranger ?
- Parmi les melons, quelle est la proportion de melons français ?

Exercice 3

On a demandé à dix élèves d'une classe leur groupe sanguin ainsi que leur rhésus :

Foyer	Groupe	Rhésus
n°1	O	négatif
n°2	O	positif
n°3	A	positif
n°4	O	négatif
n°5	O	positif
n°6	A	négatif
n°7	O	négatif
n°8	AB	positif
n°9	A	positif
n°10	B	positif

- Dresser un tableau croisé d'effectifs représentant ces données.
- Quelle est la proportion d'élèves qui sont de groupe sanguin A ?
- Parmi les élèves qui sont de groupe sanguin O, quelle est la proportion de ceux qui sont de rhésus négatif ?

Exercice 4

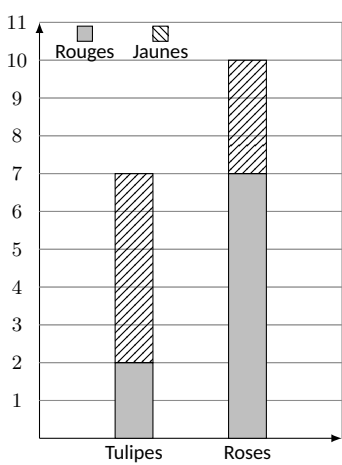
Dans une ferme, il y a 250 animaux (uniquement des moutons et des chèvres). Pour les nourrir, on dispose de trois lieux : l'enclos, le chêne et la cabane. 56% des animaux sont des moutons et 30% d'entre eux préfèrent manger dans l'enclos. Les animaux qui préfèrent manger sous le chêne représentent 42% du total et, parmi eux, 61 sont des chèvres. Enfin, les moutons sont deux fois plus nombreux que les chèvres à préférer l'enclos.

- Dresser un tableau croisé décrivant la situation.
- Déterminer le nombre d'animaux qui ne vont pas dans l'enclos pour manger.
- Quelle est la proportion en pourcentage de moutons parmi les animaux qui préfèrent la cabane ? Arrondir à 0, 1% près.
 - Quelle est la proportion d'animaux qui préfèrent la cabane parmi les moutons ? Arrondir à 0, 1% près.

Représentations graphiques de données

Exercice 5

Le diagramme en barres suivant donne les effectifs des ventes de fleurs d'un fleuriste lors d'une journée.



- Donner les deux caractères étudiés dans cette situation.
 - Combien de tulipes le fleuriste a-t-il vendu ?
 - Combien de fleurs jaunes le fleuriste a-t-il vendu ?
 - Recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs suivant :
- | | Rouges | Jaunes | Total |
|---------|--------|--------|-------|
| Roses | | | |
| Tulipes | | | |
| Total | | | |
- Quel pourcentage des fleurs vendues étaient des roses rouges ? Arrondir à 0, 1% près.

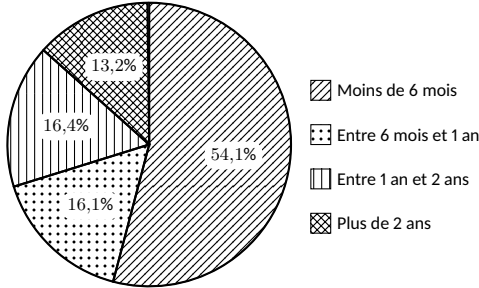
Exercice 6

Le tableau ci-dessous donne les résultats obtenus par des élèves d'un lycée général et technologique qui ont été reçus au baccalauréat :

	Sans mention	Assez bien	Bien	Très bien
Bac général	13	7	3	2
Bac technologique	7	4	3	1

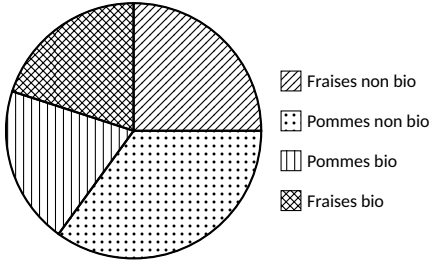
Construire un diagramme en barres cumulées représentant ces données. Chaque barre correspondra à une mention.

Exercice 7
Le diagramme circulaire suivant donne la répartition des chômeurs en France (hors Mayotte) en 2021 selon leur ancienneté au chômage.



- Que peut-on dire de la majorité des chômeurs en 2021?
- Déterminer le pourcentage de personnes qui étaient au chômage depuis plus d'un an en 2021.
- Calculer les angles en degré correspondant à chacun des secteurs de ce diagramme. On arrondira les valeurs obtenues au degré.
- En 2021, 2 365 000 personnes étaient au chômage en France (hors Mayotte). Calculer le nombre de personne qui étaient au chômage entre 1 an et 2 ans.

Exercice 8
Un agriculteur trie les 1500 fruits qu'il doit vendre. Le diagramme circulaire ci-dessous donne leur répartition.



- Cet agriculteur fabrique-t-il plus de fruits bio ou de fruits non bio ? Justifier.
- L'angle du secteur correspondant aux fraises non bio vaut 90°. Déterminer l'effectif des fraises non bio produites.
- Les pommes non bio représentent 35% de la production. Déterminer leur effectif.
- Pommes et fraises bio sont en même quantité. Déterminer la proportion de fraises et de pommes bios.
- Recopier et compléter le tableau croisé d'effectifs suivant :

	Bio	Non bio	Total
Fraises			
Pommes			
Total			

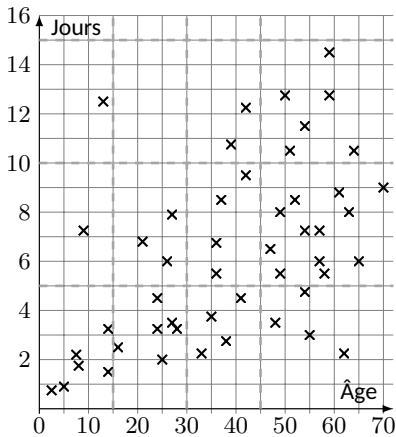
Exercice 9
Le tableau suivant donne l'âge et le nombre de sélections des 11 joueurs titulaires de l'équipe de France titulaires après avoir joué la finale de la coupe du monde 2022 :

Âge	35	25	24	29	24	22
Sélection	145	13	12	93	18	21

Âge	27	31	23	36	25
Sélection	35	117	66	120	35

Représenter le nuage de points associé à cette situation dans un repère. Les deux axes du repère se couperont au point de coordonnées (20; 0).

Exercice 10
Un hôpital a répertorié, sur le nuage de points ci-dessous, 50 patients selon leur âge et leur nombre de jours d'hospitalisation :



- Justifier que l'âge médian de ces patients est de 40 ans.
- Recopier et compléter le tableau suivant :

Jours \ Âge	Jours			Total
	[0; 5[[5; 10[[10; 15[
[0; 15[
[15; 30[
[30; 45[
[45; 90[
Total				

- Quel est le pourcentage de personnes de 30 ans ou plus qui ont été hospitalisées ?
- Le directeur de l'hôpital affirme que plus d'un tiers des patients reste moins de 5 jours lorsqu'ils sont hospitalisés. Que pensez-vous de cette affirmation ?

Étude de données avec un tableur
Exercice 11
Les clients d'un hôtel en pension complète sont invités à évaluer la qualité de leur séjour en attribuant deux notes sur 5 : une sur le confort de leur chambre et une sur la qualité de leur repas :

	A	B	C	D	E
		Confort	Repas	Résultat 1	Résultat 2
1					
2	Client 1	2	4		
3	Client 2	3	5		
4	Client 3	4	4		
5	Client 4	2	1		
6	Client 5	3	2		

- On saisit la formule « =OU(B2>=3;C2>=3) » dans la cellule D2 et on la recopie vers le bas. Compléter le tableau avec les valeurs qui seront affichées dans les cellules D2 à D6.
- On saisit la formule « =ET(B2>=3;C2>=3) » dans la cellule E2 et on la recopie vers le bas. Compléter le tableau avec les valeurs qui seront affichées dans les cellules E2 à E6.
- On considère que le client est satisfait lorsque les deux notes sont supérieures ou égales à 3. Laquelle des deux colonnes donne la satisfaction du client ?

Exercice 12
Dans la feuille de calcul d'un tableur, on a relevé les notes de 50 étudiants à deux épreuves d'un examen.

	A	B	C	D	E	F
	Étudiant n°	Épreuve 1	Épreuve 2	Moyenne	Admis ?	Rattrapage ?
1						
2	1	12	10			
3	2	8	13			
4	3	11	14			
5	4	7	9			
6	5	8	12			
7	6	12	15			
...			

- Quel sera le numéro de la dernière ligne de ce tableau ?
- Quelle formule doit-on saisir dans la cellule D2 afin d'obtenir, par recopie vers le bas, la moyenne des étudiants sur les deux épreuves ?
- Pour réussir à l'examen, un étudiant doit avoir obtenu deux notes supérieures ou égales à 10. Quelle formule doit-on saisir dans la cellule E2 afin d'obtenir, par recopie vers le bas, VRAI si l'étudiant a réussi son examen et FAUX si l'étudiant a échoué à son examen ?
- Reprendre la question précédente en supposant cette fois-ci que, pour qu'un étudiant réussisse l'examen, il faut qu'au moins l'une de ses deux notes soit supérieure ou égale à 10.
- Un étudiant qui n'a pas réussi l'examen a le droit de passer une épreuve de rattrapage. Quelle formule doit-on saisir dans la cellule F2 afin d'obtenir, par recopie vers le bas, VRAI si l'étudiant devra passer une épreuve de rattrapage et FAUX sinon ?