

Utiliser des données

D2



Série 1 • Représenter	32
Série 2 • Organiser	37

1 Ce tableau présente les distances en kilomètres entre plusieurs grandes villes françaises.

	Bordeaux	Lille	Lyon	Marseille	Paris	Toulouse
Bordeaux	-	786	549	657	559	250
Lille	786	-	668	979	224	905
Lyon	549	668	-	316	473	467
Marseille	657	979	316	-	769	400
Paris	559	224	473	769	-	681
Toulouse	250	905	467	400	682	-

a. Quelle est la distance :

• entre Bordeaux et Paris ?

• entre Toulouse et Marseille ?

b. Quelles sont les deux villes distantes d'exactly 668 km ?

.....

c. Quelles sont les deux villes les plus proches ?

.....

d. Quelles sont les deux villes les plus éloignées ?

.....

e. Il y a une erreur dans ce tableau. Trouve-la !

.....

2 Lis le tableau et complète.

		6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e	Total
Garçons	Externes	40	33	37	49	159
	Demi-pensionnaires	36	40	34	32	142
Filles	Externes	41	37	46	45	169
	Demi-pensionnaires	32	37	28	32	129
Total		149	147	145	158	599

a. L'effectif des filles externes en 6^e est :

b. L'effectif des garçons demi-pensionnaires en 3^e est :

c. L'effectif des filles demi-pensionnaires est :

d. L'effectif des garçons externes est :

e. L'effectif des élèves en 5^e est :

f. L'effectif des élèves est :

g. L'effectif des externes en 4^e est :

h. L'effectif des externes est :

i. L'effectif des filles est :

Série 1 Représenter

3 Le tableau suivant présente les résultats d'une enquête sur le nombre de personnes possédant un animal domestique.

		Chien	
		OUI	NON
Chat	OUI	56	344
	NON	405	165

Combien de personnes :

- a. ont un chien mais pas de chat ?
- b. ont un chat mais pas de chien ?
- c. ont un chien ?

4 Ce tableau indique le temps mis par trois concurrentes, en course à pied, par étape.

	Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4
Lise	6 min 32 s	12 min 4 s	3 min 49 s	6 min 8 s
Nadia	6 min 24 s	12 min 48 s	3 min 12 s	5 min 16 s
Julie	5 min 51 s	13 min 11 s	4 min 47 s	7 min 37 s

- a. Qui a été la plus rapide à l'étape 1 ?
- b. À quelle étape Lise a-t-elle été la plus rapide ?
.....
- c. En combien de temps Nadia a-t-elle couru les deux premières étapes ?
.....

5 Julie désire se rendre à Paris. Elle consulte les horaires des trains au départ de Toulon.

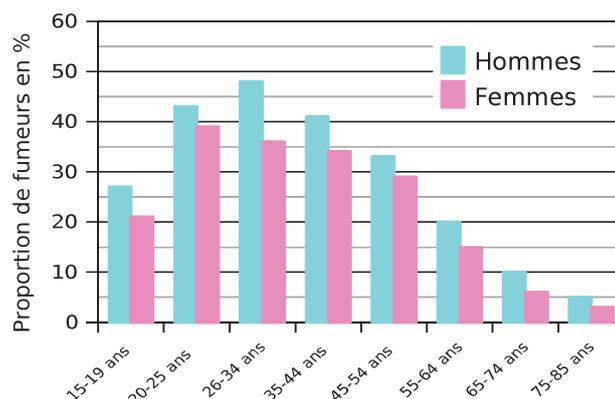
	Train n° 6 123	Train n° 7 258	Train n° 8 766	Train n° 8 989	Train n° 56 789	Train n° 78 995
Toulon		15 h 32 min	16 h 05 min	17 h 09 min	17 h 20 min	18 h 24 min
Marseille	14 h 09 min	16 h 32 min		17 h 58 min	18 h 10 min	
Aix-en-Provence	14 h 35 min			18 h 11 min	18 h 24 min	19 h 18 min
Avignon	14 h 58 min		17 h 32 min		18 h 47 min	
Paris		19 h 32 min	20 h 15 min	21 h 11 min	21 h 32 min	22 h 15 min

- a. Pourquoi certaines cases sont-elles grisées ?
.....
- b. Quel train est le plus rapide pour relier Toulon à Paris ?
- c. En faisant une partie du trajet en voiture, Julie n'a passé que trois heures en train pour aller à Paris. De quelle(s) ville(s) a-t-elle bien pu partir ?
.....

6 Le diagramme ci-dessous donne la proportion (en %) de fumeurs réguliers de tabac en France, suivant l'âge et le sexe, en 2010 (Source : Inpes).

Quel est le pourcentage de fumeurs :

- a. chez les hommes de 35 à 44 ans ?
- b. chez les femmes de 26 à 34 ans ?
- c. chez les hommes de 65 à 74 ans ?
- d. chez les hommes de 20 à 25 ans ?
- e. chez les femmes de 55 à 64 ans ?
- f. chez les hommes de 15 à 19 ans ?

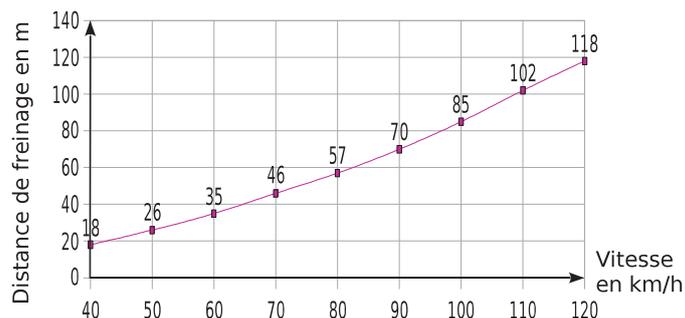


Série 1 Représenter

7 Pour déterminer quelques distances de freinage d'un véhicule sur route sèche, on a effectué des mesures à différentes vitesses, illustrées par le graphique ci-contre.

a. Complète le tableau en utilisant le graphique.

Vitesse (en km/h)	50	70			110	120
Distance de freinage (en m)			70	85		



b. Sur route mouillée, cette distance de freinage est deux fois plus grande que sur route sèche à vitesse égale. Complète le tableau suivant.

Vitesse (en km/h)	70		
Distance de freinage sur route sèche (en m)		35	
Distance de freinage sur route mouillée (en m)			140

c. Aujourd'hui il pleut et Joël part pour un petit tour de voiture en ville. S'il doit s'arrêter pour éviter un obstacle, combien de mètres fera-t-il au maximum avant l'arrêt de son véhicule, s'il roule à la vitesse maximale autorisée ?

.....

.....

.....

.....

8 Dans le diagramme en bâtons ci-dessous, on a représenté le nombre de **e** (avec ou sans accent) dans chacun des 22 quatrains du poème de Victor Hugo *Booz endormi*.

a. Combien de **e** trouve-t-on dans le 8^e quatrain de *Booz endormi* ?

.....

b. Dans quel quatrain trouve-t-on exactement 25 **e** ?

.....

c. Combien de **e** trouve-t-on en tout dans les 6 derniers quatrains ?

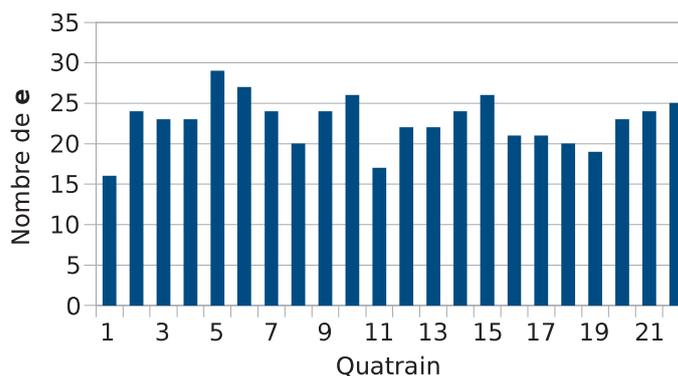
.....

d. Dans quel(s) quatrain(s) compte-t-on moins de 20 **e** ?

.....

e. Dans quel(s) quatrain(s) compte-t-on plus de 30 **e** ?

.....



Série 1 Représenter

9 Dans le diagramme en bâtons ci-dessous, on a représenté le nombre de chaque voyelle (avec ou sans accent) dans chacun des 14 vers du poème d'Arthur Rimbaud *Voyelles* (le travail pour le 14^e vers est incomplet).

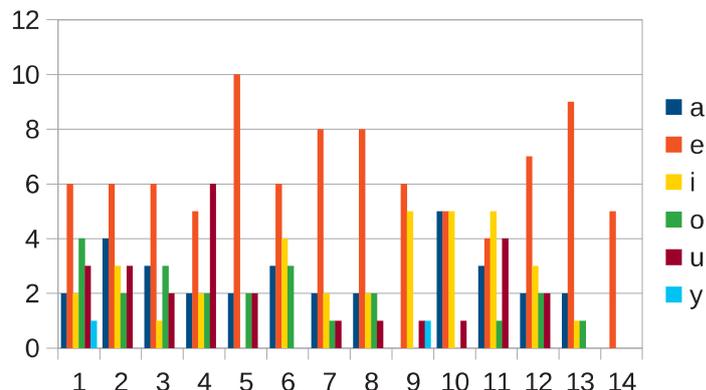
a. Dans quels vers la voyelle **e** n'est-elle pas la plus fréquente ?

b. Combien de voyelles y a-t-il dans le 10^e vers ?

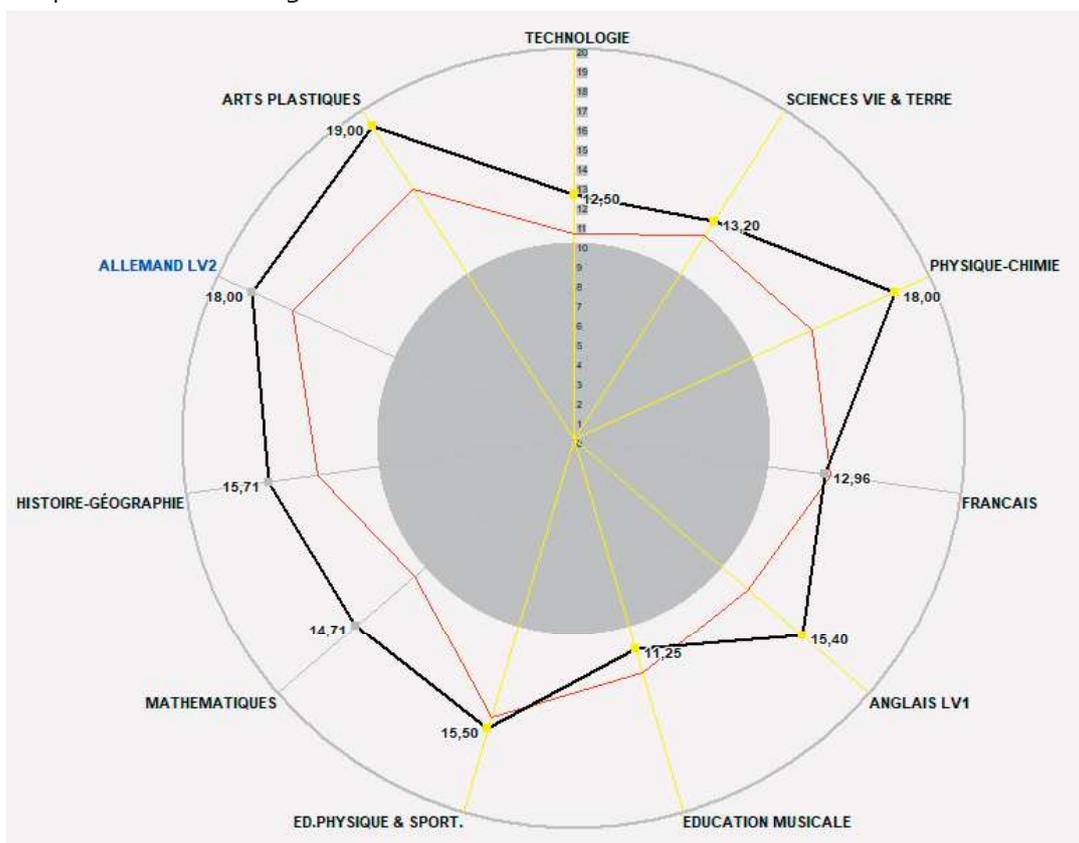
c. Le quatorzième vers est :

- O l'Oméga, rayon violet de Ses Yeux !

Complète le diagramme.



10 Le diagramme ci-dessous donne les résultats de Tal Hesse (en noir) et la moyenne de la classe (en rouge) pour chaque matière enseignée.



a. Combien Tal a-t-elle obtenu en histoire-géographie ?

b. Quelle est la moyenne de la classe de Tal en technologie ?

c. Dans quelles matières Tal a-t-elle une note au-dessus de la moyenne de la classe ?

Série 1 Représenter

11 Dans le diagramme circulaire ci-dessous, on a représenté le nombre de chaque voyelle du poème *Voyelles* d'Arthur Rimbaud (il y en a 219 en tout).

a. À l'aide de ton compas, détermine s'il y a plus ou moins de **i** que de **a**. Justifie.

.....

.....

b. Détermine, par le calcul, le nombre de **i** et complète le diagramme ci-contre.

.....

.....

Le disque ci-dessous a le même rayon que le précédent et peut être facilement partagé en 100 parts grâce aux graduations. À l'aide de ton compas, reporte dans ce disque les secteurs du disque précédent et déduis-en le pourcentage d'apparition de chaque voyelle dans le poème (complète la légende et inscris les pourcentages dans chaque secteur).

c. Retrouve les résultats précédents par le calcul.

.....

.....

.....

.....

.....

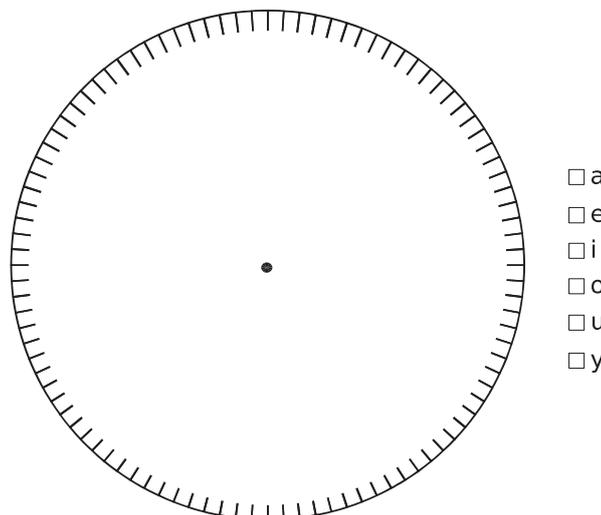
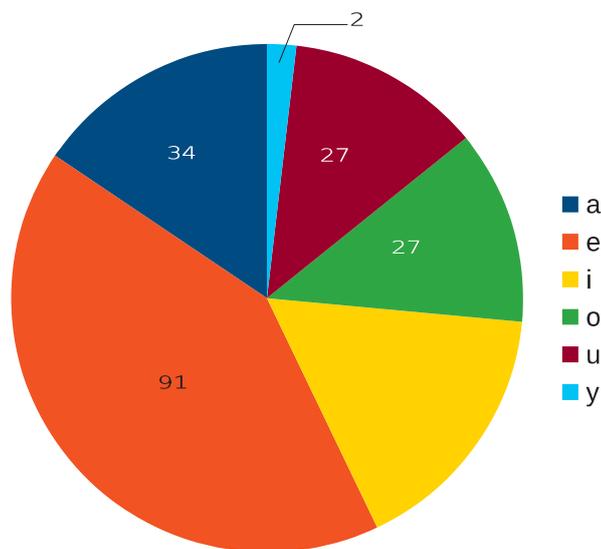
.....

.....

.....

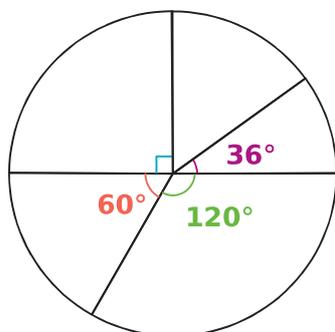
.....

.....



12 Dans chaque cas, en t'aidant des angles mesurés, détermine le pourcentage correspondant à chacun des secteurs.

a.



.....

.....

.....

.....

.....

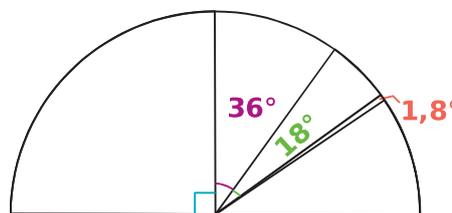
.....

.....

.....

.....

b.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1 Dans les classes de 6^e 1 et 6^e 2 d'un collège, 32 élèves sont demi-pensionnaires dont 14 sont en 6^e 2. Les 11 autres élèves de la classe sont externes comme 9 élèves de la classe de 6^e 1.

a. Complète le tableau.

	6 ^e 1	6 ^e 2	Total
Externes			
Demi-pensionnaires			
Total			

b. Combien d'élèves y a-t-il en 6^e 1 ?

.....

2 Complète les tableaux suivants.

Population d'un village	Moins de 50 ans	Au moins 50 ans	Total
Femmes	190		420
Hommes			555
Total	395		

Population d'un collège	6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e	Total
Latinistes		25	20	40	
Non latinistes					555
Total	170	140	155		640

Population d'un centre pour animaux	Vaccinés	Non vaccinés	Total
Chats	197		271
Chiens		146	
Total	782		

3 Dans un tableur, on a rassemblé des données concernant les 381 romans présents dans une bibliothèque. Ils ont été triés selon le genre de leur auteur (ou autrice) et celui de leur personnage principal.

	A	B	C	D	E
1	Personnage principal	Une femme	Un homme	Aucun	Total
2	Roman écrit par une femme				152
3	Roman écrit par un homme	48	157		
4	Total	111	=E4-(B4+D4)	41	381

a. Ouvre un nouveau classeur de tableur et complète une feuille de calcul comme indiqué ci-dessus (y compris la couleur en arrière-plan des cases vides).

b. Dans la cellule **C4**, tape **=E4-(B4+D4)** puis tape sur **Entrée**.

Qu'obtiens-tu ? Explique pourquoi.

c. Quelle formule taper dans les autres cases vides pour obtenir l'effectif attendu ?

Complète le tableau ci-dessus avec ces formules.

d. Commente les résultats de ce tableau.

e. Dans la cellule **E4**, tape **500** puis tape sur **Entrée**.

Qu'obtiens-tu ? Explique pourquoi.

f. Dans la cellule **E4**, tape **300** puis tape sur **Entrée**.

Qu'obtiens-tu ? Explique pourquoi.

g. Change toutes les valeurs des cellules **B3**, **B4**, **C3**, **D4**, **E2** et **E4** de manière à ce qu'aucun nombre négatif n'apparaisse dans le tableau et écris ces six valeurs dans le tableau ci-dessous sur le cahier de ton voisin.

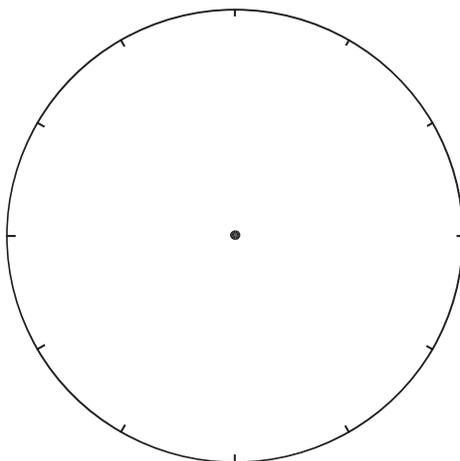
Personnage principal	Une femme	Un homme	Aucun	Total
Roman écrit par une femme				
Roman écrit par un homme				
Total				

h. Calcule à la main les résultats des cases vides du tableau complété par ton voisin puis demande-lui de les vérifier depuis son ordinateur.

4 Madame Hypatie a étudié la répartition géographique des élèves de son collège et a noté sur son cahier de brouillon :

Habitent à moins d'un kilomètre du collège	Entre 1 km et 5 km du collège	Entre 5 km et 10 km du collège	À plus de 10 km du collège
Un élève sur 12	Un quart des élèves		La moitié des élèves

a. Complète et colorie le diagramme circulaire ci-dessous en choisissant bien la légende afin de présenter tous ces résultats.



b. Complète la cellule vide du tableau ci-dessus.

5 Dans le poème *Vocalisations* de Georges Pérec, il y a 212 voyelles, dont 56 A ; 44 U ; 62 I ; 49 O et un seul Y.

a. À l'aide de ces données, complète le tableau suivant.

Voyelles	Y	A	U	I	O
Nombre d'occurrences		56			
Proportion parmi les voyelles (en pourcentage arrondi à l'unité)					
Angle représentant cette proportion dans un diagramme semi-circulaire (arrondi au degré)					

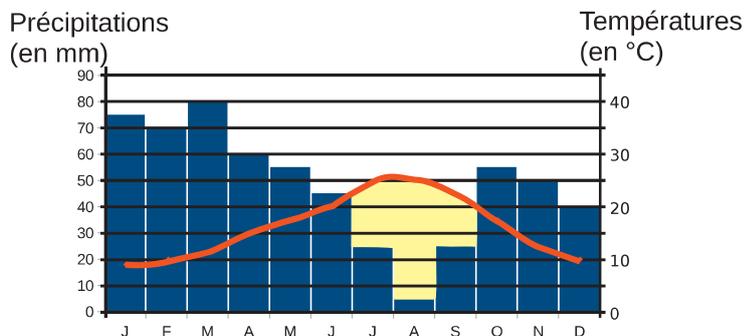
b. À l'aide de la dernière ligne, construis un diagramme semi-circulaire de rayon 4 cm représentant les proportions de chacune de ces lettres parmi les voyelles du texte.

6 Diagramme ombrothermique

Un diagramme ombrothermique est un type particulier de diagramme climatique représentant les variations mensuelles sur une année des températures et des précipitations selon des graduations standardisées : une graduation de l'échelle des précipitations correspond à deux graduations de l'échelle des températures.

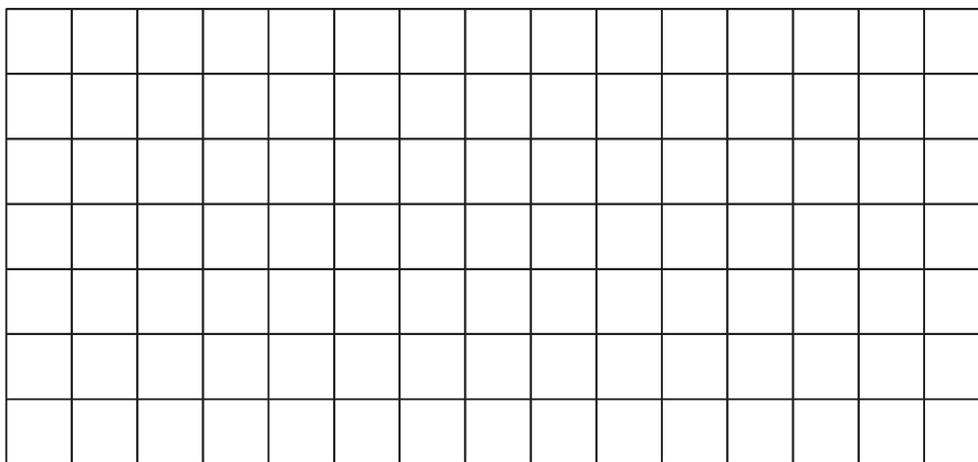
On peut alors identifier un épisode de canicule au fait que la courbe des températures passe au-dessus des bâtons des précipitations.

Par exemple, ci-dessous un diagramme ombrothermique caractéristique d'un climat méditerranéen.



a. En choisissant bien les graduations des axes, trace ci-dessous le diagramme ombrothermique d'un climat de mousson dont voici les données pluviothermiques.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Précipitations (mm)	5	5	5	0	20	480	620	340	260	60	10	5
Température moyenne (°C)	24	25	26	27	26	25	25	26	27	27	26	25



b. À quelle période observe-t-on des épisodes de canicules dans un climat de mousson ?

.....

.....

.....

c. Compare le niveau de précipitations suivant les saisons entre le climat méditerranéen et le climat de mousson.

.....

.....

.....