

Exercices sur les statistiques (rappels de 5^{ème} et 4^{ème}).

Exercice 1:

Il y a deux correcteurs au brevet des collèges: le premier a 11 de moyenne avec 55 candidats et son collègue n'a que 9,5 de moyenne avec 45 candidats. Quelle est la moyenne générale ?

Exercice 2:

Les gendarmes ont effectué un contrôle de vitesse sur le bord d'une route nationale.

vitesse	[50;70[	[70;90[	[90;110[	[110;130[
effectif	15	90	35	5

Calculer la vitesse moyenne des automobilistes contrôlés.

Exercice 3 :

On a relevé la nationalité des vainqueurs des 85 premiers Tours de France cyclistes entre 1903 et 1998 .La tableau ci-dessous donne le nombre de victoires par nationalité.

	France	Belgique	Italie	Espagne	Autres
Nombre de victoires	36	18	9	9	13
Fréquence					
Angle (en °)					

- 1) Compléter le tableau.
- 2) Construire un diagramme circulaire représentant cette situation (on prendra 5 cm pour rayon du cercle). On justifiera correctement le calcul des angles.

Exercice 4 :

Un sondage effectué auprès de 800 automobilistes a donné les résultats suivants :

dépense mensuelle (en euros)	Nombre d'automobilistes	
[30 ; 70[	62	
[70 ; 110[	156	
[110 ; 150[	264	
[150 ; 190[	148	
[190 ; 230[	98	
[230 ; 270[	72	

- 1) Calculer la dépense moyenne.
- 2) Construire l'histogramme des effectifs.
- 3) Combien d'automobilistes ont dépensé moins de 150 euros? Calculer le pourcentage correspondant.
- 4) Combien ont dépensé au moins 150 euros ? Calculer le pourcentage correspondant.

CORRECTION.

Exercice 1 : Il y a deux correcteurs au brevet des collèges: le premier a 11 de moyenne avec 55 candidats et son collègue n'a que 9,5 de moyenne avec 45 candidats. Quelle est la moyenne générale.

$$\frac{11 \times 55 + 9,5 \times 45}{55 + 45} = \frac{10352,5}{100} = \mathbf{10,325}$$

La moyenne générale de la classe est environ 10,3.

Exercice 2 : Les gendarmes ont effectué un contrôle de vitesse sur le bord d'une route nationale.

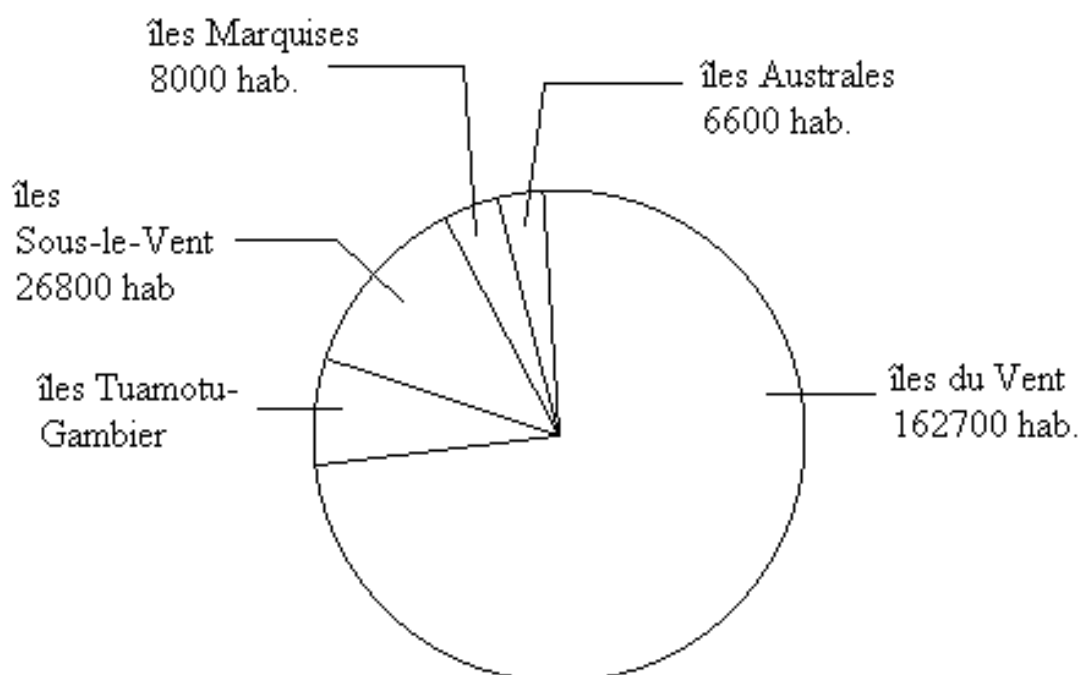
vitesse	[50;70[	[70;90[	[90;110[	[110;130[
effectif	15	90	35	5
Centre de classe	60	80	100	120

Calculer la vitesse moyenne des automobilistes contrôlés.

$$\frac{60 \times 15 + 80 \times 90 + 100 \times 35 + 120 \times 5}{15 + 90 + 35 + 5} = \frac{12200}{145} \approx 84$$

La vitesse moyenne est d'environ 84 km/h.

Exercice 3 : La Polynésie française compte 219 500 habitants. Leur répartition géographique est représentée par le diagramme circulaire suivant:



a) calculer le nombre d'habitants des îles Tuamotu-Gambier

$$219500 - (8000 + 6600 + 162700 + 26800) = 219500 - 204100 = 15400$$

Il y a 15400 habitants sur les îles Tuamotu-Gambier

b) calculer le pourcentage des habitants des îles Sous-le-Vent par rapport à la population totale.

$$\frac{26800}{219500} \approx 0,122$$

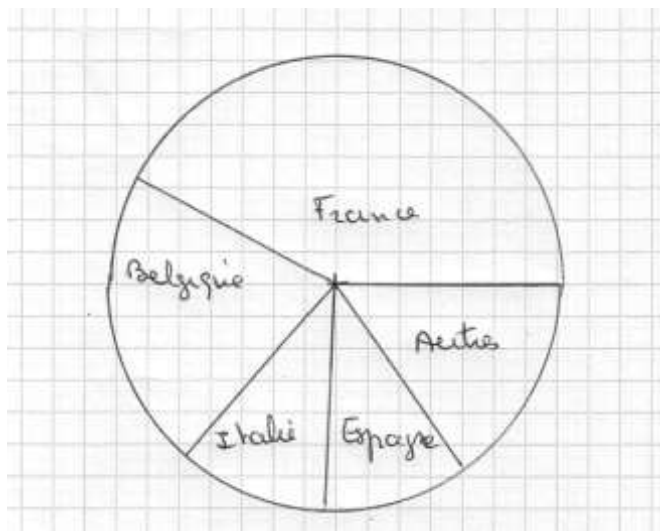
Il y a environ 12% de la population de la Polynésie française qui habite les îles Sous-le-Vent.

Exercice 4 : On a relevé la nationalité des vainqueurs des 85 premiers Tours de France cyclistes entre 1903 et 1998. Le tableau ci-dessous donne le nombre de victoires par nationalité.

	France	Belgique	Italie	Espagne	Autres	Total
nombre de victoires	36	18	9	9	13	85
fréquence en %	42,4	21,2	10,6	10,6	15,3	100
Angles en °	152	76	38	38	55	360

1. Compléter le tableau.
2. Construire un diagramme circulaire représentant cette situation (on prendra 5 cm pour rayon du cercle). On justifiera correctement le calcul des angles.

$$\frac{36 \times 360}{85} \approx 152$$



Exercice 5: Un sondage effectué auprès de 800 automobilistes a donné les résultats suivants.

dépense mensuelle (en euros)	Nombre d'automobilistes	Centre de classe
[30 ; 70[	62	50
[70 ; 110[	156	90
[110 ; 150[	264	130
[150 ; 190[	148	170
[190 ; 230[	98	210
[230 ; 270[	72	250
Total	800	XXXXXXX

a) construire l'histogramme des effectifs.

b) combien d'automobilistes ont dépensé moins de 150 euros? Combien ont dépensé au moins 150 euros?

$$62 + 156 + 264 = 482$$

482 automobilistes ont dépensé moins de 150 euros.

$$148 + 98 + 72 = 318 \quad \text{OU} \quad 800 - 482 = 318$$

318 automobilistes ont dépensé au moins 150 euros.

