

Statistiques

I) Les impôts locaux dépendent notamment de la surface habitable dont chaque individu dispose. Voici les superficies indiquées par quelques contribuables en m^2 :

112	84	36	125	114	66	84	99	106	67	86	54	113	105	29
-----	----	----	-----	-----	----	----	----	-----	----	----	----	-----	-----	----

76	108	140	64	100	37	68	124	37	84	88	48	124	125	127
----	-----	-----	----	-----	----	----	-----	----	----	----	----	-----	-----	-----

1) Quelle est la plus petite superficie ? Et quelle est la plus grande ?

2) On veut présenter ces résultats dans un tableau en les regroupant en classes d'écart $20 m^2$ entre 2 superficies et en commençant à $20 m^2$.

Pour cela, compléter le tableau suivant :

Superficie $S (m^2)$:	$20 \leq S < 40$	$40 \leq S < 60$	$60 \leq S < 80$	$80 \leq S < 100$
Effectifs :				

Superficie $S (m^2)$:	$100 \leq S < 120$	$120 \leq S < 140$	$140 \leq S < 160$
Effectifs :			

3) Représenter ces résultats par un histogramme.

4) a) Combien y a-t-il d'habitations dont la superficie est strictement inférieure à $80 m^2$?

b) Combien y a-t-il d'habitations dont la superficie est comprise entre $40 m^2$ et $140 m^2$ ($140 m^2$ non compris) ?

c) Combien y a-t-il d'habitations dont la superficie est d'au moins $120 m^2$?

d) Calculer le pourcentage du nombre total des superficies qui ont une valeur supérieure ou égale à $100 m^2$ (arrondir à $0,1 \%$ près).

II) Pendant une heure, on a compté le nombre de véhicules passant à un péage d'autoroute. Les résultats obtenus ont été placés dans le tableau ci-dessous, mais certains ont été effacés. On veut représenter cette situation par un diagramme circulaire.

1) Compléter le tableau ci-dessous :

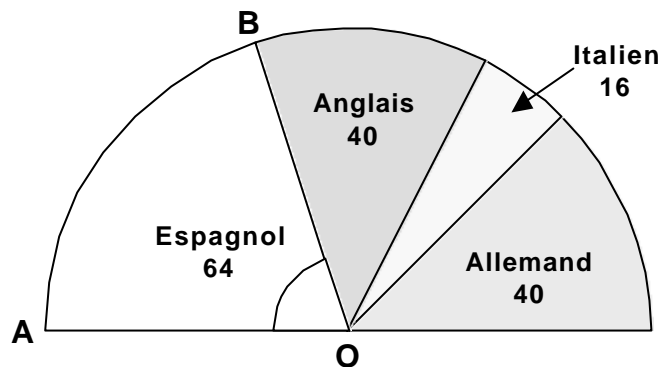
Catégories de véhicules	Autocars	Motos	Camions	Voitures	Total
Effectifs					700
Fréquences en %	16 %		24 %	48 %	100 %
Angles en degrés				$172,8^\circ$	360°

2) Construire le diagramme circulaire représentant cette situation (prendre un rayon de $4 cm$).

3) Parmi les voitures, on a compté 68 voitures de marque Peugeot, 105 de marque Renault, 70 de marque Citroën, 13 de marque Fiat et 80 véhicules d'autres marques.

Représenter ces résultats par un diagramme en barres, en choisissant convenablement l'échelle de façon à ce que le graphique soit le plus précis possible.

III) Voici un diagramme semi-circulaire représentant les secondes langues choisies par les 160 élèves de 4^{ème} d'un collège :



1) Quelle est la fréquence en % représentant les élèves qui ont choisi l'Italien ?

2) Calculer l'angle \widehat{AOB} correspondant, sur le diagramme, aux élèves ayant choisi l'Espagnol.

3) Quelle est la fréquence des élèves ayant choisi l'Anglais ?

IV) 1) Quelle est la fréquence des voyelles dans le mot : **DIAGRAMMES** ?

2) Écrire un mot (existant dans le dictionnaire !) tel que la fréquence des consonnes dans ce mot soit de 0,6.

3) **Course au record !**

a) Cherchez un mot existant d'au moins 3 lettres telle que la fréquence de ses consonnes soit la plus grande possible.

b) Cherchez un mot existant d'au moins 3 lettres telle que la fréquence de ses voyelles soit la plus grande possible.