

Contrôle C8 STATISTIQUES DESCRIPTIVES (55')

Calculatrice autorisée.

Note attendue :

Répondez par des phrases. Relisez-vous !

Bon courage !

➤ Exercice n° 1 (..... / 3 points) : Analyse de document.

Les accidents de la route constituent la première cause de mortalité chez les jeunes de 15 à 24 ans.

En 2000, on a enregistré 121 223 accidents corporels, 7 643 tués, 162 117 blessés dont 27 407 blessés graves.

Les principales victimes sur la route sont, en priorité, les jeunes conducteurs (18-24 ans), automobilistes et usagers de deux-roues. En ville, ce sont les piétons qui paient le plus lourd tribut à la vitesse.

Les motocyclistes constituent la catégorie d'usagers de la route la plus vulnérable. En 2000, il y a eu 20 381 accidents corporels impliquant un cyclomoteur, 431 motocyclistes tués, 3 604 blessés graves et 16 352 blessés légers. C'est parmi les 14-18 ans que l'on trouve le maximum de motocyclistes victimes d'accidents corporels : 215 tués en 2000 soit 50% des motocyclistes tués. La vitesse représente la première cause de mortalité sur nos routes. Une diminution de 10 % des vitesses entraîne une baisse de 10 % des accidents légers, de 20 % des accidents graves et de 40 % des accidents mortels.

Vrai ou Faux ? Répondez par V ou F dans la colonne de droite.

Barème : Réponse juste : + 0,5 pts ; Réponse fausse : - 0,5 pts ; Absence de réponse : Rien.

En 2000, on a enregistré moins de 7 000 tués sur les routes.	
Le principal problème sur la route n'est pas la vitesse..	
Les accidents de la route constituent la première cause de mortalité chez les jeunes de 15 à 24 ans.	
En ville, ce sont les piétons qui sont le plus en sécurité.	
Une diminution de 10 % des vitesses permettrait de sauver environ 3 000 vies.	
50% des motocyclistes sont morts sur la route en 2000.	

➤ Exercice n° 2 (..... / 10 points) : Analyse de tableau.

Répartition des victimes des accidents de la route selon l'âge et la catégorie d'usagers en 2000.

Age	12 ans	13 ans	14 ans	15 ans	Total
<i>Piétons</i>	437	368	359	365	1 529
<i>Cyclistes</i>	224		227	164	839
<i>Motocyclistes</i>	60	178	1 380	2 332	3 950
<i>Total</i>	721	770	1966	2 861	

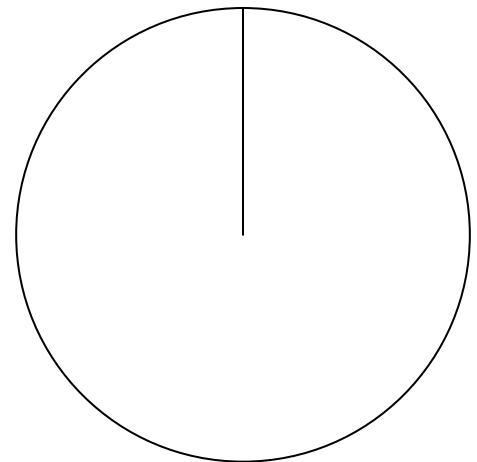
1. Compléter le tableau (**détails des calculs non demandés**). (..... / 0,5 pts)
2. A quel âge a-t-on le maximum de victimes parmi les motocyclistes ? (..... / 0,25 pts)

3. Parmi les adolescents de 12 ans, dans quelle catégorie trouve-t-on le maximum de victimes ?
(..... / 0,25 pts)
4. Pourquoi trouve-t-on peu de victimes motocyclistes à l'âge de 12 ou 13 ans ? (..... / 1 pt)
5. Dans la tranche d'âge 12-15 ans, quelle est la catégorie d'usagers ayant le plus de victimes ? Qu'en pensez-vous ? (..... / 1 pt)
6. Est-il vrai qu'à l'âge de 15 ans, il y a à peu près 13 fois plus de victimes en cyclomoteur qu'en vélo?
Justifiez ! (..... / 1 pt)
7. Pour la tranche d'âge 14-15 ans, combien d'adolescents sont victimes d'un accident de bicyclette ?
Et combien sont victimes d'un accident de cyclomoteur ? (..... / 1 pt)
8. À l'âge de 15 ans, quel pourcentage (arrondi à 1% près) les victimes d'un accident de cyclomoteur représentent-elles par rapport au total des accidentés du même âge ? FRCP (..... / 1 pt)
9. Peut-on dire que les deux tiers environ des adolescents de 14 ans victimes d'un accident de la route le sont à cyclomoteur ? **Justifiez !** (..... / 1 pt)

10. Compléter le tableau suivant (aucuns détails demandés) puis réaliser un diagramme circulaire complet pour les adolescents âgés de 15 ans. (..... / 3 pts)

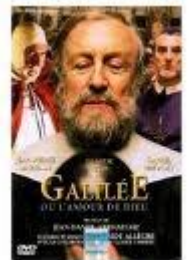
Victimes de la route âgées de 15 ans

	<i>Piétons</i>	<i>Cyclistes</i>	<i>Moto cyclistes</i>	<i>Total</i>
<i>Effectifs</i>				
<i>Fréquences (à 1% près)</i>				
<i>Angles au centre (à 1° près)</i>				



➤ Exercice n° 3 (..... / 7 points) : Tableur.

L'étude statistique porte sur la fréquence d'apparition des lettres de l'alphabet français dans la citation suivante due au grand physicien Galilée¹ :



« LE LIVRE DE LA NATURE EST ECRIT DANS UN LANGAGE MATHEMATIQUE. »

1. Quelle est la Population Statistique ? (..... / 0,5 pts)
2. Quelle est la Variable Statistique (préciser aussi sa nature) ? (..... / 1 pt)
3. Combien de valeurs peut prendre théoriquement cette Variable (..... / 0,5 pts) :

¹ **Galilée** : Galilée ou *Galileo Galilei* (né à Pise le 15 février 1564 et mort à Florence le 8 janvier 1642) est un physicien et astronome italien du XVIIème siècle, célèbre pour avoir jeté les fondements des sciences mécaniques. Il a défendu avec force l'idée que la Terre tourne autour du Soleil et non le contraire. D'où sa phrase (probablement apocryphe) restée célèbre : « Eppur si muove ! » « Et pourtant, elle tourne ! ».

4. Ci dessous, on a commencé à trier les données de cette étude dans un tableur (..... / 1 pt) :

Complétez seulement la colonne « B » puis la ligne « 18 ».

	A	B	C	D
1	Lettres	Effectifs	Fréquences en %	Angles au centre en ° (arrondis au 1/10ème)
2	A	7	14	
3	C	1	2	
4	D	2	4	
5	E	9	18	
6	G	2	4	
7	H	1	2	
8	I	3	6	
9	L	4	8	
10	M	2	4	
11	N	4	8	
12	Q	1	2	
13	R	3	6	
14	S	2	4	
15	T		10	
16	U		6	
17	V		2	
18	Total			

5. Quelle formule faut-il mettre dans B18 ? (..... / 0,5 pts)

6. Un élève a tapé la formule (juste !) « = B3 / B18 * C18 ».

Qu'a-t-il en fait calculé ? (..... / 0,5 pts) Dans quelle cellule a-t-il écrit cette formule ? (..... / 0,5 pts)

7. On veut écrire dans la cellule D2 une formule *qu'on recopiera automatiquement* jusqu'en D17.

Quelle formule tapera-t-on en D2 ? (..... / 1 pt)

Quelle valeur au 1/10^{ème} s'affichera dans la cellule D4 ? (..... / 0,5 pts)

8. En fait, les statisticiens et linguistes ont étudié les fréquences des lettres dans la langue française. Ainsi, les lettres les plus fréquentes sont : « e » : 17,8 % ; « s » : 8,2 % ; « a » 7,7 % et « n » : 7,6 %.

Comment peut-on expliquer les différences avec les fréquences observées dans le tableau ? (..... / 1 pt)