

Correction Évaluation sur les statistiques

NOM : PRENOM : SUJET C

Exercice 1 :

/ 2 pts

A la fin d'un trimestre, un professeur de mathématiques calcule la moyenne de ses élèves de seconde en appliquant un coefficient égal à 1 pour l'interrogation écrite, égale à 2 pour le contrôle et 3 pour le devoir surveillé.

Le tableau ci-dessous résume les notes d'Alexia et de Lauriane.

	Interrogation	Contrôle	Devoir surveillé
Alexia	12	11	9
Lauriane	15	8	10

Laquelle des deux élèves a le meilleur niveau en mathématiques.

Correction :

On obtient la même moyenne pour les deux élèves soit $\bar{x} = 10,16$

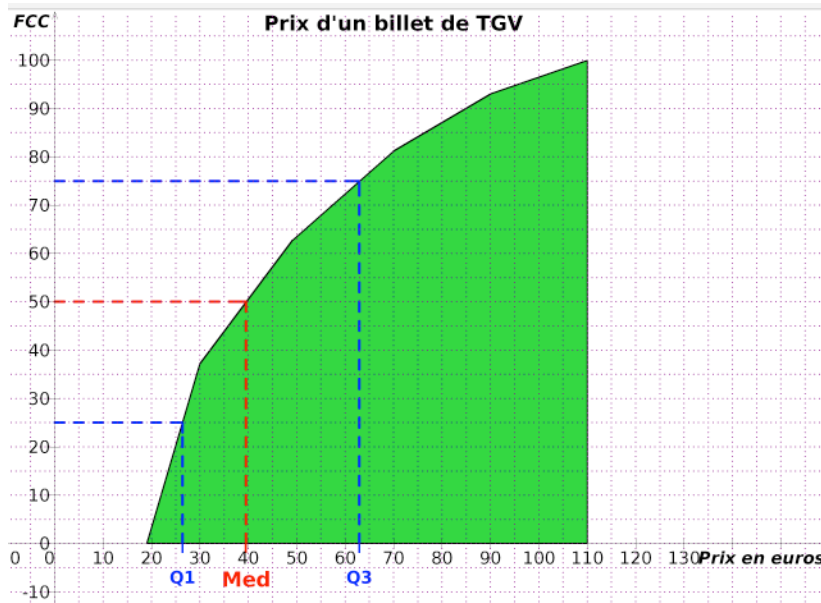
Exercice 2 :

/ 6 pts

Le tableau ci-dessous résume le prix du billet payé par les voyageurs lors d'un trajet Lyon-Paris en TGV.

Prix en euros	[19; 30[	[30; 49[	[49; 70[	[70; 90[	[90; 110[	Total
Effectifs	149	102	74	47	28	400
Centre de classe	24,5	39,5	59,5	80	100	
Produit	3650,5	4029	4403	3760	2800	18642,5
Fréquence	0,3725	0,255	0,185	0,1175	0,07	1
FCC	0,3725	0,6275	0,8125	0,93	1	

- 1) Quel est le type de caractère de cette série statistique ? Il est **quantitatif continu**.
- 2) Compléter le tableau ci-dessus à l'aide de votre calculatrice.
- 3) Quel est le prix moyen d'un billet ? $\bar{x} = 46,61$ €
- 4) Quel est le pourcentage de personnes qui ont payé leur billet moins de 70 euros ? **81,25**
- 5) Quel est le pourcentage de personnes qui ont payé leur billet plus de 30 euros ? **62,75**



Med = 40 €

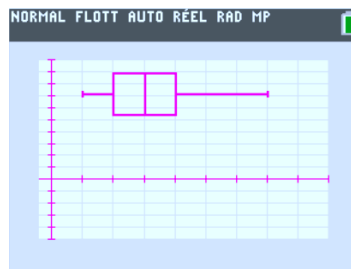
Exercice 3 :

/ 6 pts

Jeannine, responsable marketing, a observé, dans une supérette, le nombre d'articles achetés pendant une journée par les clients d'un supermarché. Les résultats sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

Nombre d'articles	1	2	3	4	5	6	7	8 ou plus	Total
Effectifs	15	12	14	8	6	5	5	0	65
ECC	15	27	41	49	55	60	65	65	
Produit	15	24	42	32	30	30	35	0	208
Fréquence	0,231	0,185	0,215	0,123	0,09	0,078	0,078	0	1
FCC	0,231	0,416	0,631	0,754	0,844	0,922	1	1	

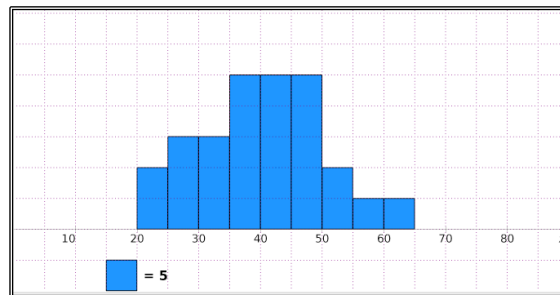
- 1) Quel est le type de caractère de cette série statistique ? **Il est quantitatif discret**
- 2) Compléter le tableau ci-dessus.
- 3) Donner le calcul de la moyenne notée \bar{x} . **$\bar{x} = 3,2$**
- 4) Combien de clients ont acheté strictement moins de 5 articles ? **49 clients**
- 5) Quel est le pourcentage de clients qui ont achetés 6 articles ou plus. **15,4 %**
- 6) A l'aide de la ligne des FCC, **Med = 3, $Q_1 = 2$ et $Q_3 = 4$**



Exercice 4 :

/ 6 pts

On donne l'histogramme ci-dessous. Il représente la distribution des âges des employés d'une petite entreprise.



- 1) Compléter le tableau ci-dessous.

Age	[20; 25[	[25; 30[	[30; 35[	[35; 40[	[40; 45[	[45; 50[	[50; 55[	[55; 60[	[60; 65[	Total
Effectifs	10	15	15	25	25	25	10	5	5	135
Centre de classe	22,5	27,5	32,5	37,5	42,5	47,5	52,5	57,5	62,5	
Produit	225	412,5	487,5	937,5	1062,5	1187,5	525	287,5	312,5	5437,5
Fréquence	0,074	0,111	0,111	0,185	0,185	0,185	0,074	0,037	0,037	1
FCC	0,074	0,185	0,296	0,481	0,666	0,851	0,925	0,962	1	

- 2) Déterminer l'âge moyen des employés. **$\bar{x} = 40,27$**
- 3) Déterminer à quelle classe appartient l'âge médian des employés **Med \in [40; 45[**
- 4) Dire si les phrases suivantes sont vraies ou fausses :
 - Le quart des employés à moins de 30 ans. **Faux**
 - 50 % des employés ont entre 40 et 60 ans. **Faux**
 - Il y a 50 ans d'écart entre le plus jeune employé et le plus ancien. **Faux**