

Devoir Leçon 1: Exploration des données

Nom : _____

Date : _____

1. Ari a compilé les tailles des élèves du cours de tae-kwon-do de son frère :

54	51	56	55	54	58	54	59	53	57	55	53	52	66	57
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

a) Comment peux-tu organiser efficacement les données afin d'en déterminer facilement la moyenne, la médiane, le mode, l'étendue et les valeurs aberrantes ? *en ordre croissant*

51 52 53 53 54 54 54 55 55 56 57 57 58 59 66

b) Détermine la valeur de :

Moyenne arithmétique = $\frac{834}{15} = 55,6$ Médiane = 55

Mode = 54

Valeur aberrante = 66

Étendue = $66 - 51 = 15$

moyenne coupée = $\frac{834 - 66}{14} = 54,9$

2. Anya et Joel jouent aux quilles ensemble chaque semaine. Voici leurs résultats pour leurs neuf dernières parties :

					<i>Médiane</i>				
Anya	152	157	160	161	170	174	179	186	191
Joël	163	165	166	168	170	171	173	176	178

a) Détermine la moyenne et la médiane de chaque ensemble de résultats.

Anya : Médiane : 170 $\bar{x} = 1530/9 = 170$

Joël : Médiane : 170 $\bar{x} = 1529/9 = 169,9$

b) Compare les résultats d'Anya et de Joel.

Ils sont très proches en termes de moyenne et les médianes sont égales

c) Détermine l'étendue des résultats d'Anya et de Joel.

Anya : $191 - 152 = 39$

Joël : $178 - 163 = 15$

3. Utilise l'étendue et les mesures de la tendance centrale (moyenne, médiane et mode) pour comparer les résultats de deux examens de géographie donnés par le même enseignant aux élèves de la même classe durant le même semestre.

a) Étendue = \bar{x} =

Mode = Médiane =

b) La classe a-t-elle eu de meilleurs résultats à l'examen de l'unité 1 ou de l'unité 2 ? Justifie ta réponse.

c) Dans cette situation, les modes étaient-ils utiles pour faire une comparaison ? Explique ta réponse.

4. L'enseignant de Sara a soumis les élèves de sa classe à 10 tests notés sur 20. Voici les notes que Sara a obtenues :

4 15 15 16 16 17 18 18 18 19

16	15	18	16	17	4	18	19	18	15
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------

a) Détermine la moyenne, la médiane et le mode de ses notes.

$$\bar{x} = \frac{156}{10} = 15,6 \quad \text{Médiane: } \frac{16+17}{2} = 16,5 \quad \text{Mode: } 18$$

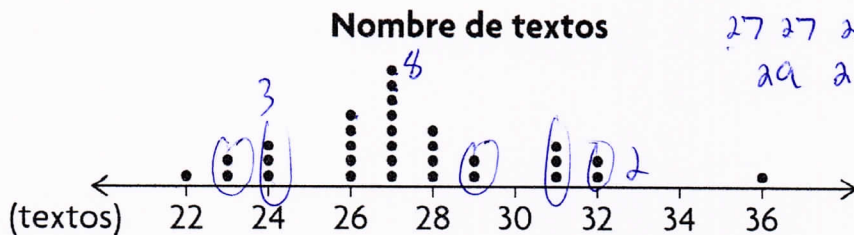
b) Quelle note pourrait-on considérer comme une valeur aberrante ? Détermine de nouveau la moyenne, la médiane et le mode des notes de Sara sans tenir compte de la valeur aberrante.

$$\frac{4}{20} \quad \frac{156-4}{9} = 16,9$$

c) Quelle mesure de la tendance centrale est la plus touchée par une valeur aberrante ?

La moyenne arithmétique

5. Aline représente à l'aide d'un tracé linéaire le nombre de textos qu'elle reçoit chaque jour pendant un mois.



22 23 23 27 27 27 26 26 26 26 26
 27 27 27 (27) (27) 27 27 27 28 28 28 28
 29 29 31 31 31 32 32 36

a) À combien de reprises Aline a-t-elle reçu 32 textos ? b) Quelle est son étendue ?

2



$36 - 22 = 14$ textos

c) Quel est le mode de cet ensemble de données ?

27 textos
(8 fois)

d) Indique les valeurs aberrantes, s'il y en a.

36 textos
arrive 1 fois

e) Détermine la médiane des données.

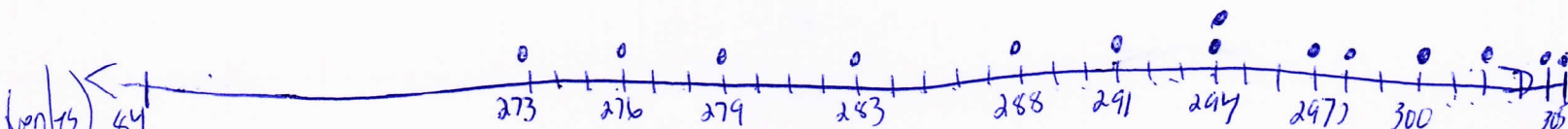
27

6. Les propriétaires d'une boulangerie ont compilé pendant 20 jours les ventes quotidiennes de leur pain le plus populaire, dans le tableau ci-dessous. Ils veulent produire suffisamment de pains pour répondre à la demande en évitant le plus possible les surplus.

279	294	304	273	291
298	283	84	288	305
302	297	276	294	300

84 273 276 279 283 288 291 ✓
 297 298 300 302 304 305
 305 - 273

a) Montre, à l'aide d'un tracé linéaire, le nombre de pains vendus sur une période de 20 jours.



b) Les données contiennent-elles des valeurs aberrantes ?

Oui le 84 n'est pas proche aux autres valeurs

c) Détermine la moyenne arithmétique et la moyenne coupée.

$$\bar{x} = \frac{4168}{15} = 277,9$$

$$\text{moyenne coupée} = \frac{4168 - 84}{14} = \frac{4084}{14} = 291,7$$

d) Détermine s'il y a un mode. Explique ta réponse.

294, parce qu'il se répète 2 fois.

e) Combien de pains la boulangerie devrait-elle produire chaque jour? Explique ta réponse. *réponse individuelle*

Médiane = 294

7. Détermine la moyenne, la médiane, l'étendue et le mode des données.

~~24, 31, 28, 43, 52, 27, 27, 44, 33, 22~~ 22 24 27 27 28 31 33 43 44 52

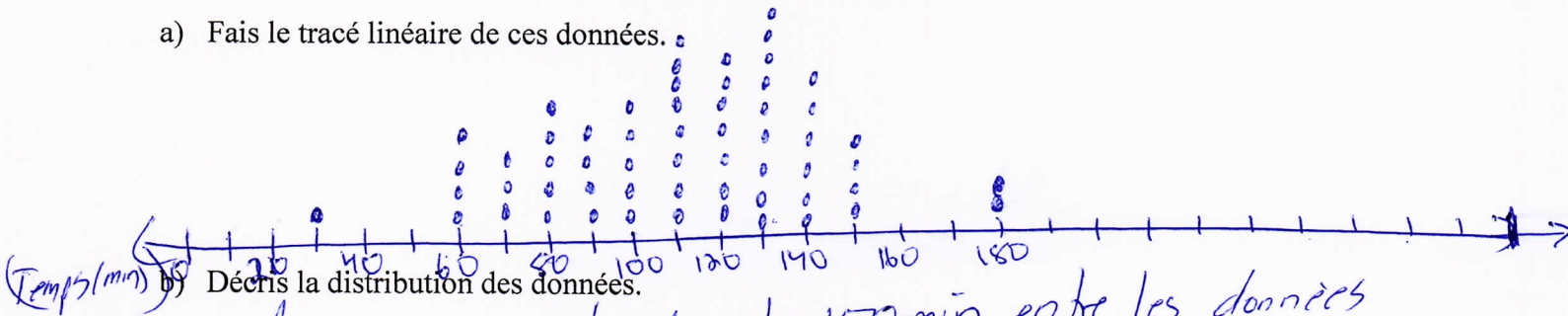
$$\bar{x} = \frac{331}{10} = 33,1 \quad \text{Médiane} = \frac{28+31}{2} = 29,5 \quad \text{Mode} = 27$$

8. Henri a compilé le temps, arrondi à 10 min près, qu'il a consacré aux jeux vidéo chaque jour pendant un mois.

Temps (min)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Fréquence	1	0	0	4	3	5	4	5	8	7	9	6	4	0	0	2

100
→ 2 fois et une

a) Fais le tracé linéaire de ces données.



b) Décris la distribution des données.

il y a une étendue de 150 min entre les données
Henri a joué 130 min le plus de fois dans un jour. et 30 min est le moins de temps. la moyenne arithmétique est 110,9

c) Indique les valeurs aberrantes.

30 min et 180 min. $\frac{6430}{58} = 110,9$