

Classe:

Date:

Thème 1 - Module 2 : Moyenne d'une série - Indicateurs de position - Exercices : Données regroupées en classes - Utilisation des effectifs/fréquences

Exercice 1 - Calculer la Moyenne Pondérée

On a relevé la taille des élèves d'une classe. Les valeurs sont regroupées en classe d'intervalle dans le tableau ci-dessous.

Classes:	]145;155]	]155;165]	]165;175]	]175;185]	]185;195]
Centres de classe (x_i)	150	160	170	180	190
Effectifs (n_i)	2	6	9	4	1

Important: On doit utiliser les "centres de classe" pour utiliser la formule ou la calculatrice et compléter le calcul.

1) Calculer la moyenne de la taille des élèves de cette classe

✓ Résultat :

$\bar{x} = 168$ cm (résultat arrondi au cm près)

150	2	Titre	Statistiqu..
160	6	\bar{x}	168.182
170	9	Σx	3700.
180	4	Σx^2	624400.
190	1	$s_x := s_{n-...}$	10.0647

Logiciel/Calculatrice :

Capture écran TI-nspire cx ®

Exercice 2 : On relève la température dans un local de stockage

Température (° C)	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16
Nombre de relevés	5	3	5	8	16	14	9

1) Calculer la moyenne (14,88° C), le mode(15° C), et la médiane(15° C) de cette série statistique.....

2) Quelle température est la plus fréquemment relevée ?

3) Est-il vrai que 45 mesures sont supérieures ou égales à 15° C ? Justifier votre réponse.
.....

FAUX . La médiane est 15° C donc 50% des mesures sont supérieures ou égales à 15° C. Comme il y a un total de 60 températures mesurées, il y a seulement 30 mesures qui sont

supérieures ou égales à 15° C.

Exercice 3 :

Une étude porte sur les durées de trajet de chacun des salariés d'une entreprise.

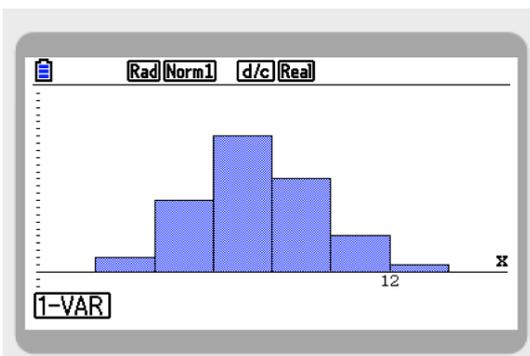
Classes:	]0;10]	]10;20]	]20;30]	]30;40]	]40;50]
Centres de classe	.....	.....	.....	.....	.....
Effectifs	15	19	17	12	7

- 1) Combien de salariés ont participé à l'étude ?70
En prenant comme valeurs de la variable les centres des classes, calculer les valeurs suivantes :
- 2) La durée médiane du trajet :25
- 3) Les quartiles Q_1 et Q_3 : 15,35
- 4) L'écart interquartiles $Q_3 - Q_1$:20

Exercice 4 : Abel travaille au contrôle qualité d'une entreprise. Après usinage, il vérifie l'épaisseur de 50 pièces. Ce contrôle fournit la série statistique suivante:

Epaisseur (mm)	11,5	11,6	11,7	11,8	11,9	12	
Effectif	2	10	19	13	5	1	

- 1) Calculer la moyenne et la médiane de cette série statistique.....11.7, 11,7
- 2) Quelle épaisseur est la plus fréquemment mesurée ?11.7
- 3) Réaliser un histogramme avec la calculatrice.



Le diagramme en bâton est mieux adapté pour des données à caractère quantitatif mais l'histogramme est obtenu facilement avec la calculatrice. La courbe obtenue est une courbe de Gauss (1ere Bac Pro)