

## 2de. Devoir maison n° 5.

À rendre pour le jeudi 25/02 pour les élèves du groupe 2 (fin de liste alphabétique),

et le lundi 01/03 pour les élèves du groupe 1 (début de liste alphabétique)

### Exercice 1 (ex 2 de la fiche polycopiée)

L'enneigement de la station de sports d'hiver de L'Alpe d'Huez durant la saison de ski 2008 est indiqué par la hauteur de neige moyenne, exprimée en cm, relevée chaque semaine.

Hauteur (en cm)	50	100	120	130	140	160	180	200	240	260
Nombre de semaines	1	2	1	1	1	6	1	3	3	3

1. Combien de semaines dure la saison de ski ? Justifier.
2. Le mode d'une série est la valeur qui a le plus grand effectif. Quel est le mode de cette série ?
3. Déterminer la hauteur de neige moyenne.
4. Déterminer la médiane de la série.
5. Pour la pratique du ski dans les meilleures conditions, la hauteur de neige doit être de 140 cm au moins.  
Peut-on affirmer que l'on a pu skier dans les meilleures conditions pendant plus de la moitié de la saison ? Justifier.
6. Déterminer le pourcentage de semaines où la hauteur de neige a été supérieure ou égale à 2 m.
7. Calculer le premier quartile  $Q_1$  et le troisième quartile  $Q_3$ .
8. Interpréter ces résultats.
9. Interpréter l'intervalle interquartile  $[Q_1; Q_3]$ .

### Exercice 2

On considère la série statistique suivante formée de 10 valeurs rangées dans l'ordre croissant.

Rang	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valeur	2	2				7				

Compléter les valeurs pour que la série ait les propriétés suivantes : l'étendue est 14,  $Q_3 = 9$ , l'écart interquartile est 5, la médiane est 6, et la moyenne est la plus grande possible.

Justifier les choix.

### Exercice 3

Voici une série de notes entières de moyenne 12 :

$$10; 5; 15; 13; 18; 14; 15; 8; 13; 6; 15$$

Les questions portent toutes sur cette série initiale.

1. Supprimer une note pour que la moyenne diminue, mais le moins possible.
2. En modifiant deux notes, peut-on garder la même moyenne et augmenter la médiane de 1 ?

### Exercice 4

On considère la série statistique formée des valeurs entières suivantes :

$$6, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17$$

En remplaçant une valeur par une autre valeur entière, on souhaite rendre l'écart-type le plus petit possible. Quelle modification faut-il faire ?