

EXERCICE 1

Le tableau ci-contre donne le nombre moyen d'élèves par enseignant dans quelques pays du monde :

1. Déterminer les moyennes et les étendues du nombre d'élèves par enseignant dans le premier degré et dans le deuxième degré par année.

2. Pour la série des valeurs du second degré de l'année 2006, trier les valeurs pour déterminer la médiane et les quartiles.

3. Pour la série des valeurs du second degré de l'année 2007, trier les valeurs pour déterminer la médiane et les quartiles.

4. Comparer alors les séries du second degré des années 2006 et 2007.

EXERCICE 2

Les 35 élèves d'une classe ont obtenu les notes suivantes à un test :

9	11	8	5	15	9	14
7	11	5	6	8	6	10
4	11	8	8	7	13	4
13	5	5	6	4	10	5
7	11	4	6	9	7	4

1. Donner la médiane et l'étendue de la série.

2. a) Si la plus haute note passe à 18, la médiane change-t-elle ?

b) On a oublié de noter une question aux 5 élèves qui ont 4. Si leur note passe à 6, la médiane change-t-elle ?

c) On relève toutes les notes de 3 points. Quelle est la médiane ?

d) L'un des élèves qui a obtenu 7 est exclu de la série. Que devient la médiane ?

3. Déterminer les quartiles Q_1 et Q_3 ainsi que l'écart interquartile de la série initiale.

4. Tracer le polygone des fréquences cumulées croissantes de la série.

5. Déterminer la moyenne de cette série.

6. Reprendre la question 2 en remplaçant médiane par moyenne.

	Année 2006		Année 2007	
	Premier degré	Second degré	Premier degré	Second degré
Allemagne	18,7	15,1	18,3	14,9
Australie	16	12,2	15,9	12,1
Autriche	13,9	10,7	13,6	10,6
Belgique	12,6	9,9	12,6	9,8
Corée	26,7	18,2	25,6	18,2
Espagne	14,2	10,5	13,6	10
États-Unis	14,6	15,2	14,6	15,1
Finlande	15	12,9	15	13,1
France	19,3	11,9	19,7	11,9
Grèce	10,6	8,2	10,1	7,5
Hongrie	10,4	11,2	10,2	11,1
Irlande	19,4	14,6	17,9	13,2
Islande	nd	10,7	nd	10,3
Italie	10,7	10,7	10,5	10,2
Japon	19,2	13,7	19	13,5
Luxembourg	11,3	9	11,2	9
Mexique	28	30,2	28	30,3
Norvège	10,9	9,9	11	10
Nouvelle-Zélande	17,7	14,6	17,5	14,7
Pays-Bas	15,3	15,8	15,6	15,7
Pologne	11,5	12,7	11	12,3
Portugal	10,6	7,9	11,8	8,1
République tchèque	17,3	12,1	18,7	12,3
Royaume-Uni	19,8	13,7	19,4	13,6
Slovaquie	18,6	13,9	17,9	14
Slovénie	14,9	12,9	15,2	11,7
Suède	12,1	12,6	12,3	12,5
Suisse	15,1	11,9	14,8	11,9
Turquie	26,7	15,8	26,2	16,2