

**Exercice 1**

2 points 2 points 1 point 2 points	On a lancé un dé à 6 faces (chaque face a une valeur de 1 à 6) plusieurs fois. Le tableau ci-dessous montre, pour chacun des 6 valeurs possibles, l'effectif associé sur ces lancers.						
	Valeurs	1	2	3	4	5	6
	Effectifs	2	1	2	3	1	1
	Effectifs cumulés croissants	2	3	5	8	9	10
1. Déterminer la moyenne de cette série statistique.							
2. Compléter la ligne des effectifs cumulés croissants.							
3. Combien de lancers ont donné une valeur de maximum 4?							
4. Quelle est la fréquence des valeurs paires?							

1. Il y a en tout 10 lancers ( $2 + 1 + 2 + 3 + 1 + 1$ ), la moyenne se calcule par :

$$\frac{1 \times 2 + 2 \times 1 + 3 \times 2 + 4 \times 3 + 5 \times 1 + 6 \times 1}{10} = \boxed{3,3}$$

2. La ligne a été complétée en rouge.

3. Il suffit de lire l'effectif cumulé correspondant à 4, c'est  $\boxed{8}$ .

4. Le 2 a une fréquence de  $\boxed{\frac{1}{10}}$ , le 4 a une fréquence de  $\boxed{\frac{3}{10}}$  et le 6 a une fréquence de  $\boxed{\frac{1}{10}}$ . Globalement,

les valeurs paires (2, 4 ou 6) ont une fréquence de  $\frac{5}{10} = \boxed{\frac{1}{2}}$ .

**Exercice 2**

3 points	Un médecin a relevé la fréquence cardiaque de ses patients en battements par minute :
	104; 88; 76; 70; 88; 76; 82; 69; 78; 90; 68; 110; 96; 74; 68; 71; 71; 86; 68
1 point	1. Organiser ces données dans un diagramme à tiges et à feuilles où les tiges représentent des dizaines.
	2. Quelle est la tige modale?

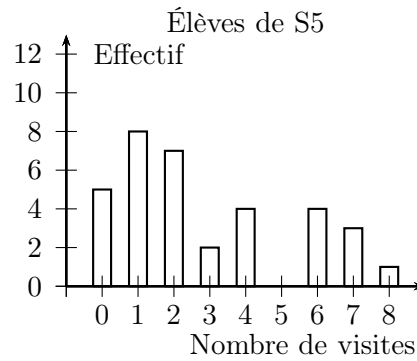
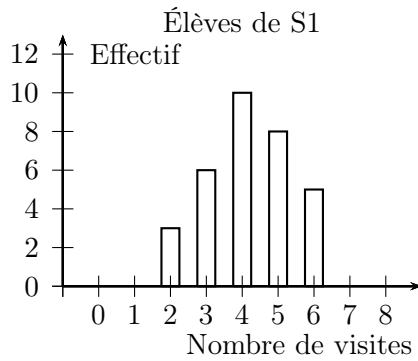
1. Le diagramme à tiges et à feuilles est le suivant :

6*	9, 8, 8, 8
7*	6, 0, 6, 8, 4, 1, 1
8*	8, 8, 2, 6
9*	0, 6
10*	4
11*	0

2. La tige modale est la  $\boxed{\text{tige des } 70}$  (c'est elle qui contient le plus de valeurs).

### Exercice 3

On a demandé aux élèves de S1 et de S5 de notre école combien de fois ils ont été voir leurs grands-parents le mois dernier. Les résultats sont montrés dans les graphiques ci-dessous :



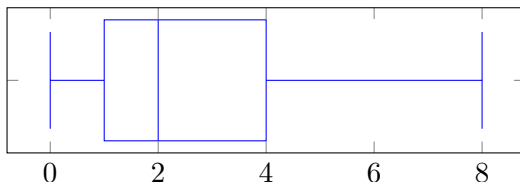
- 4 points 1. Pour les élèves de S5 :
- 2 points (a) donner la médiane, l'étendue et l'écart interquartile ;
- (b) dessiner la boîte à moustaches.
- 1 point 2. En comparant les deux graphiques, décidez quelle classe . . .
- 1 point (a) . . . a été visiter ses grands-parents plus souvent.
- (b) . . . a eu la plus grande variation dans leur nombre de visites.

BONUS — Au vu de l'énoncé, les graphiques ne semblent pas cohérents. Pourquoi ?

1. (a) Afin de répondre aux questions, il était peut-être utile de faire un tableau récapitulatif :

Nombre de visites	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Effectifs	5	8	7	2	4	0	4	3	1
Effectifs cumulés croissants	5	13	20	22	26	26	30	33	34

- 34 valeurs
- Minimum : 0 et maximum : 8 donc étendue de  $\boxed{8}$ .
- Médiane : il faut faire la demi-somme des valeurs de rang 17 et 18 qui valent toutes les deux 2. La médiane est donc  $\boxed{2}$ .
- $Q1 : \frac{34}{4} = 8,5$  donc c'est la 9e valeur. C'est 1.
- $Q3 : \frac{34 \times 3}{4} = 25,5$  donc c'est la 26e valeur. C'est 4.
- Donc l'écart interquartile ( $Q3 - Q1$ ) vaut  $\boxed{3}$ .



- (b) (a) La classe qui a été visiter ses grands-parents plus souvent est celle dont la moyenne est la plus grande. Graphiquement, il est assez clair que la classe de S1 a la plus grosse moyenne, vu la répartition des valeurs.
- (b) La classe qui a eu la plus grande variation dans leur nombre de visites est celle pour laquelle les effectifs sont le plus dispersés. Graphiquement, on voit que c'est la classe de S5.

BONUS — L'énoncé dit qu'on a demandé aux élèves de S1 et S5 (pas à "certains" élèves de S1 et S5), et les graphiques montrent très peu de réponses par rapport au véritable nombre total d'élèves dans ces niveaux. Il y a soit une imprécision dans l'énoncé, soit une erreur dans l'échelle des effectifs, soit un taux vraiment élevé de non-réponses.