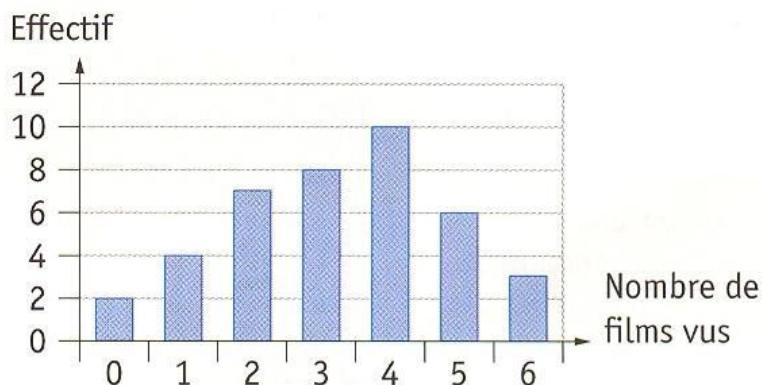


- 16** On a demandé à des élèves le nombre de films qu'ils ont vus au cinéma depuis la rentrée.



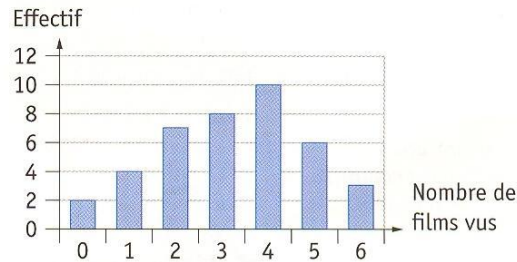
- 1) Calculer la moyenne de cette série.
- 2) **a** Réaliser un tableau similaire à celui de l'exercice 14 2).
b En déduire la médiane et les quartiles de la série.
- 3) Interpréter les résultats obtenus précédemment.

- 13** Voici les performances (en m) au lancer de javelot lors d'un championnat d'athlétisme :

32 ; 36 ; 36 ; 37 ; 37 ; 38 ; 39 ; 40 ;
40 ; 40 ; 40 ; 41 ; 41 ; 42 ; 43 ; 43 ;
43 ; 44 ; 45 ; 46 ; 46 ; 46 ; 47 ; 47 ; 48.

- 1) Quel est l'effectif total de cette série ?
- 2) Déterminer la médiane de cette série.
- 3) **a** Quel est le pourcentage de lancers dont la longueur est inférieure ou égale à 38 m ? à 39 m ? à 40 m ?
b En déduire le premier quartile de cette série.
- 4) Justifier que le troisième quartile est égal à 45.
- 5) Interpréter les résultats obtenus précédemment.

- 16** On a demandé à des élèves le nombre de films qu'ils ont vu au cinéma depuis la rentrée.



- 1) Calculer la moyenne de cette série.
- 2) a) Réaliser un tableau similaire à celui de l'exercice 14 2).
b) En déduire la médiane et les quartiles de la série.
- 3) Interpréter les résultats obtenus précédemment.

$$1) \frac{2 \times 0 + 4 \times 1 + 7 \times 2 + 8 \times 3 + 10 \times 4 + 6 \times 5 + 3 \times 6}{40} = \frac{130}{40} = 3,25$$

La moyenne de cette série est 3,25.

3)a.

| nombre de films vus | effectif |
|---------------------|----------|
| $x < 0$ | 2 |
| $x < 1$ | 6 |
| $x < 2$ | 13 |
| $x < 3$ | 21 |
| $x < 4$ | 31 |
| $x < 5$ | 37 |
| $x < 6$ | 40 |

b. L'effectif total est 40.

$$40 : 2 = 20$$

La médiane se situe donc entre la 20^e et la 21^e valeur.

D'après le tableau de la question 3 la 20^e et la 21^e valeur sont des 3. La médiane est donc 3.

$$\frac{25 \times 40}{100} = 10$$

Le premier quartile est la 10^e valeur c'est à dire 2. Le premier quartile est 2.

$$\frac{75 \times 40}{100} = 30$$

Le troisième quartile est la 30^e valeur c'est à dire 4. Le troisième quartile est 4.

3) La moyenne des films vus depuis le début de l'année est de 3,25. La moitié des élèves en ont vu 3 au plus. Un quart en a vu 2 au plus et 3/4 en a vu 4 au plus.

13 Voici les performances (en m) au lancer de javelot lors d'un championnat d'athlétisme :

32; 36; 36; 37; 37; 38; 39; 40;
40; 40; 40; 41; 41; 42; 43; 43;
43; 44; 45; 46; 46; 46; 47; 47; 48.

- 1) Quel est l'effectif total de cette série?
- 2) Déterminer la médiane de cette série.
- 3) a) Quel est le pourcentage de lancers dont la longueur est inférieure ou égale à 38 m? à 39 m? à 40 m?
b) En déduire le premier quartile de cette série.
- 4) Justifier que le troisième quartile est égal à 45.
- 5) Interpréter les résultats obtenus précédemment.

1) L'effectif total est de 25

$$2) \frac{25}{2} = 12,5$$

La médiane se situe à la 13^e valeur, c'est à dire 41. La médiane est 41

3) a. Il y a 6 performances dont la longueur est inférieure ou égale à 38
 $\frac{6 \times 100}{25} = 24$. 24% des lancers ont une longueur inférieure ou égale à 38m.

Il y a 7 performances dont la longueur est inférieure ou égale à 39.
 $\frac{7 \times 100}{25} = 28$. 28% des lancers ont une longueur inférieure ou égale à 39m.

Il y a 11 performances dont la longueur est inférieure ou égale à 40.
 $\frac{11 \times 100}{25} = 44$. 44% des lancers ont une longueur inférieure ou égale à 40m.

b. Dans les calculs précédents nous avons dépassé les 25% au bout de la 7^e performance c'est à dire 39m. Le premier quartile est 39.

4) $\frac{75 \times 25}{100} = 18,75$. Le troisième quartile se situe à la 19^e valeur c'est à dire 45. Le troisième quartile est bien 45.

5) La moitié des lancers sont de 41m au plus. Le quart des lancers sont de 39m et les 3/4 sont de 45m.