

Méthode 2 : Calculer la moyenne pondérée d'une série statistique

À connaître

Pour calculer la **moyenne pondérée** M d'une série statistique :

- on additionne les produits des effectifs par les valeurs du caractère associées ;
- on divise la somme obtenue par l'effectif total de la série.

Si n_1, n_2, \dots, n_p sont les effectifs du caractère, x_1, x_2, \dots, x_p les valeurs associées et N

l'effectif total, alors :
$$M = \frac{n_1 x_1 + n_2 x_2 + \dots + n_p x_p}{N}$$

Exemple : Chaque élève de 4^èB du collège de Potigny a indiqué le nombre de livres qu'il a lus durant le mois de Septembre. Voici les résultats de l'enquête :

Nombre de livres lus	0	1	2	3	7	8	15
Effectifs	12	4	3	3	1	1	1

Calcule le nombre de livres lus, en moyenne, par les élèves de 4^èB durant le mois de Septembre.

$$M = \frac{0 \times 12 + 1 \times 4 + 2 \times 3 + 3 \times 3 + 7 \times 1 + 8 \times 1 + 15 \times 1}{25} = \frac{49}{25} = 1,96$$

Les élèves de 4^èB de ce collège ont lu, en moyenne, 1,96 livres au mois de Septembre.

À toi de jouer

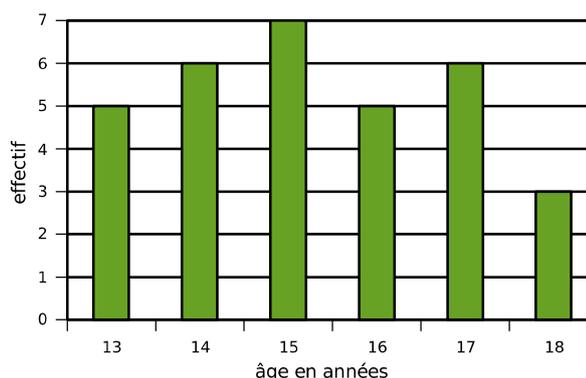
4 Voici les notes obtenues par une classe de 4^e lors d'un contrôle de géométrie :

15,5 10,5 4,5 4,5 13 4,5 10,5 14,5 9,5 9,5 10,5 9,5
15,5 4,5 14,5 9,5 4,5 10,5 11 15,5 11 13 13 14,5

a. Classe les informations précédentes dans un tableau.

b. Calcule la moyenne de la classe pour ce devoir.

5 Voici la répartition par âge des membres d'un club d'échec à Caen :



a. Complète le tableau suivant :

Âge en années				
Effectif				

b. Calcule l'âge moyen des membres de ce club d'échec.