

# Série 2 Étudier un histogramme

## Exercice corrigé

Une enquête a été réalisée auprès de 2 500 personnes à partir de la question suivante : « À quel âge avez-vous acheté votre premier véhicule ? » Les résultats sont répertoriés dans le tableau suivant :

| Age      | [18 ; 22[ | [22 ; 26[ | [26 ; 30[ | [30 ; 34[ | [34 ; 38[ |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Effectif | 200       | 500       | 900       | 700       | 200       |

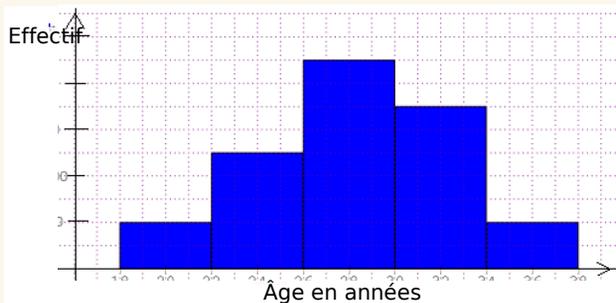
- a. Détermine la fréquence, en pourcentage, des personnes ayant acheté leur première voiture après 30 ans.
- b. Représente cette situation à l'aide d'un histogramme.

### Correction

a.  $\frac{700 + 200}{2\,500} = 0,36 = \frac{36}{100}$

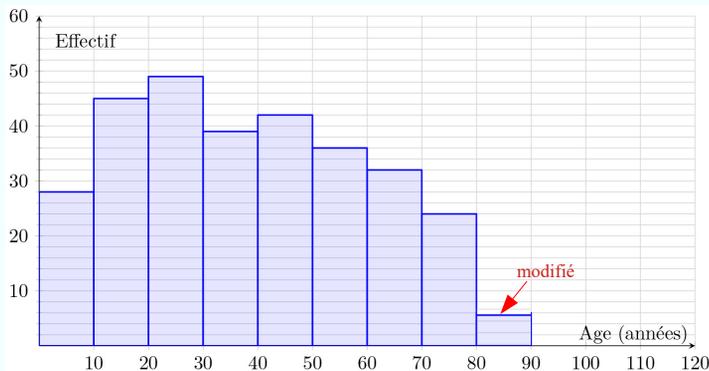
La fréquence des personnes ayant acheté leur première voiture après 30 ans est de 36 %.

b.



## 1 Extrait du brevet

Une station de ski réalise une enquête auprès de 300 skieurs qui la fréquentent. Les résultats de l'enquête sont représentés par l'histogramme ci-dessous.



- a. Calcule l'âge moyen des skieurs de cette station. Arrondis le résultat à l'unité.

- b. Quelle est la fréquence, en pourcentage, de skieurs ayant un âge strictement inférieur à 20 ans ?

## 2 Extrait du brevet

Les notes de mathématiques obtenues par les 150 élèves d'un collège lors d'un brevet blanc sont réparties dans le tableau ci-dessous.

| Notes     | $0 \leq n < 20$ | $20 \leq n < 40$ | $40 \leq n < 60$ |
|-----------|-----------------|------------------|------------------|
| Effectifs | 14              | N                | 55               |

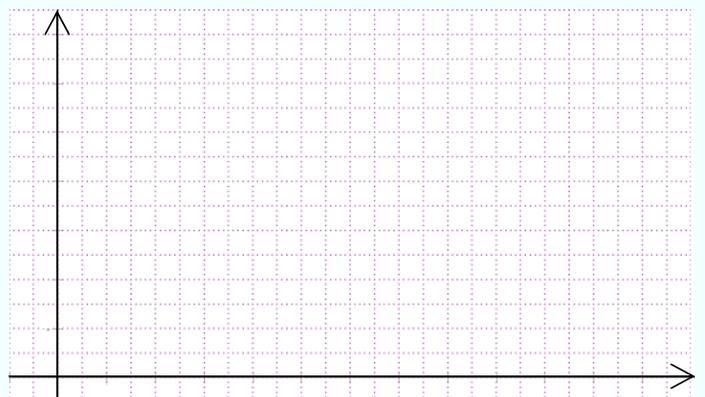
| Notes     | $60 \leq n < 80$ | $80 \leq n \leq 100$ |
|-----------|------------------|----------------------|
| Effectifs | 20               | 9                    |

- a. Calcule le nombre N.

- b. Combien d'élèves ont obtenu moins de 40 ?

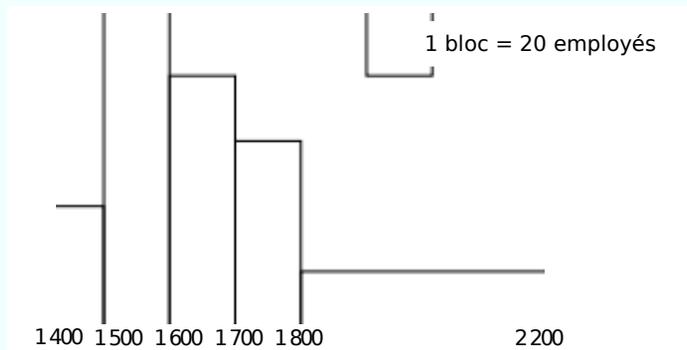
- c. Quel est le pourcentage d'élèves ayant obtenu au moins 40 ?

- d. Représente cette série statistique à l'aide d'un histogramme.



### 3 Extrait du brevet

L'histogramme ci-dessous représente la répartition des salaires dans une entreprise.



Source:eduscol.education.fr/ressources.2016

L'affirmation suivante est-elle vraie ? Justifie ta réponse.  
Plus de 40 % des employés ont un salaire au moins égal à 1 700 €.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 Au lancer de poids, une classe de troisième a obtenu les performances qui sont résumées dans le tableau suivant.

| Distance en mètres | Effectif |
|--------------------|----------|
| [5 ; 7[            | 4        |
| [7 ; 9[            | 10       |
| [9 ; 11[           | 6        |
| [11 ; 13[          | 5        |
| [13 ; 15[          | 3        |
| [15 ; 17[          | 3        |

a. Détermine le nombre total d'élèves de cette classe.

.....

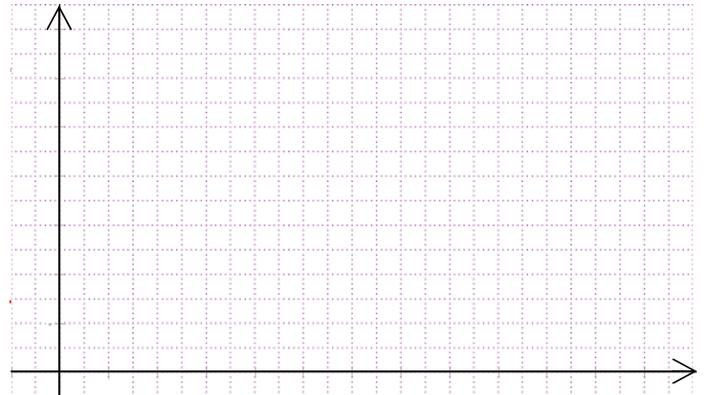
b. Quel est le pourcentage d'élèves qui ont réussi à lancer le poids à plus de 11 mètres ?

.....

c. Quelles distances séparent la classe en deux groupes d'élèves de même effectif ?

.....

d. Représente cette série statistique à l'aide d'un histogramme.



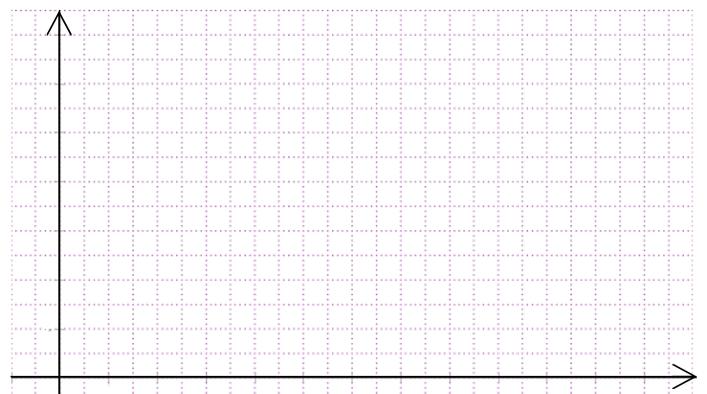
5 Un professeur d'EPS a relevé les pulsations cardiaques au repos des élèves de troisième de son collège. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

| Nombre de pulsations par minute | Effectif |
|---------------------------------|----------|
| [54 ; 58[                       | 5        |
| [58 ; 62[                       | 26       |
| [62 ; 66[                       | 40       |
| [66 ; 70[                       | 35       |
| [70 ; 74[                       | 25       |
| [74 ; 78[                       | 10       |

a. Détermine la fréquence, en pourcentage, des élèves ayant un nombre de pulsations cardiaques supérieur ou égal à 70.

.....

b. Représente cette situation à l'aide d'un histogramme.



c. Quel est l'intervalle le plus représenté ?

.....

.....