

Exercice 1 : Extrait DNB.

2 / 2

Durant une compétition d'athlétisme, les sept concurrents ont couru les 200 m avec les temps suivants en secondes :

20,25 ; 20,12 ; 20,48 ; 20,09 ; 20,69 ; 20,19 et 20,38.

1. Quel est le temps moyen de ces concurrents pour courir le 200 m ? Interpréter.

$$\frac{20,25 + 20,12 + 20,48 + 20,09 + 20,69 + 20,19 + 20,38}{7} \approx 20,31$$

Le temps moyen des concurrents pour courir 200 m est de 20,31 secondes.

Si tous les coureurs mettaient le même temps pour parcourir 200 m, il serait de 20,31 secondes.

2. Quelle est la médiane de cette série ? Interpréter.

Données de la série par ordre croissant :

20,09 ; 20,12 ; 20,19 ; 20,25 ; 20,38 ; 20,48 ; 20,69

médiane de
la série

La médiane de cette série est 20,25 secondes.

Plus de la moitié des concurrents ont un temps de 20,25 s ou moins au 200 m, et plus de la moitié des concurrents ont un temps de 20,25 s ou plus au 200 m.

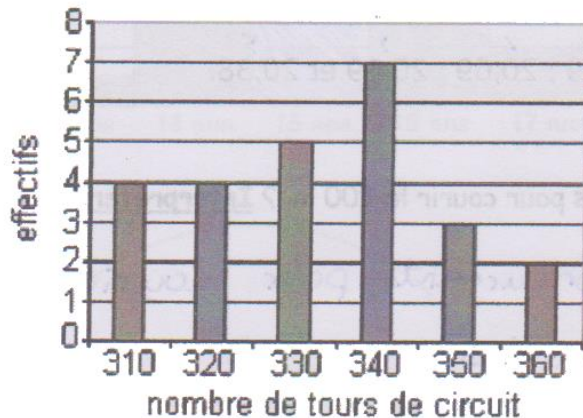
Exercice 2 :

3 / 3

La course automobile des 24 heures du Mans consiste à effectuer en 24 heures le plus grand nombre de tours d'un circuit.

Le diagramme en bâtons ci-dessous donne la répartition du nombre de tours effectués par les 25 premiers coureurs automobiles du rallye.

Course automobile
des 24 heures du Mans



1. Compléter le tableau des effectifs de la série statistique étudiée :

Nombre de tours effectuées	310	320	330	340	350	360
Effectifs	4	4	5	7	3	2

2. Quelle est l'étendue de cette série ? :

Pour calculer l'étendue de cette série, il faut faire :
(le plus grand nombre) - (le plus petit nombre), soit
 $360 - 310 = 50$. L'étendue de cette série est de 50.

3. Quelle est la moyenne de cette série ? : tours.

Pour trouver la moyenne de cette série, il faut faire :

$$\frac{310 \times 4 + 320 \times 4 + 330 \times 5 + 340 \times 7 + 350 \times 3 + 360 \times 2}{4 + 4 + 5 + 7 + 3 + 2} = \frac{8320}{25} = 332,8$$

$8320 \div 25 = 332,8$. La moyenne de cette série est de 332,8 tours.

Exercice 3 :

Une usine teste des ampoules électriques, sur un échantillon, en étudiant leur durée de vie en heures.

Voici les résultats :

Centres de classe	d : durée de vie en heures	nombre d'ampoules
1100	$1000 \leq d < 1200$	550
1300	$1200 \leq d < 1400$	1460
1500	$1400 \leq d < 1600$	1920
1700	$1600 \leq d < 1800$	1640
1900	$1800 \leq d < 2000$	430

1. Quel est le pourcentage d'ampoules qui ont une durée de vie de moins de 1400 h ?

$$\frac{2010}{6000} \times 100 \approx 33,5$$

Le pourcentage d'ampoules ayant une durée de moins de 1400 h est 33,5 %

2. En complétant la colonne « centres de classe », calculer la durée de vie moyenne d'une ampoule.

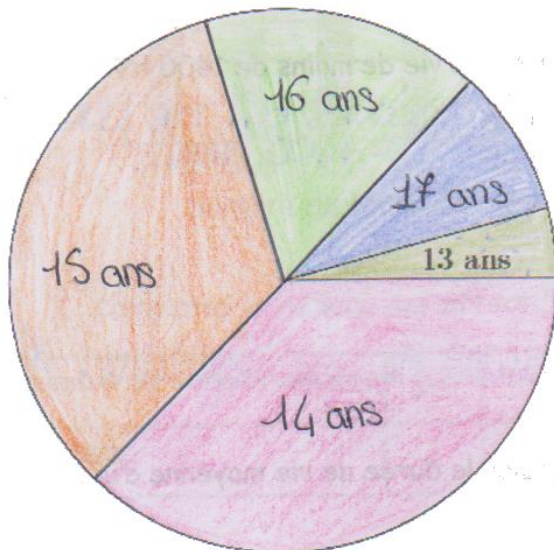
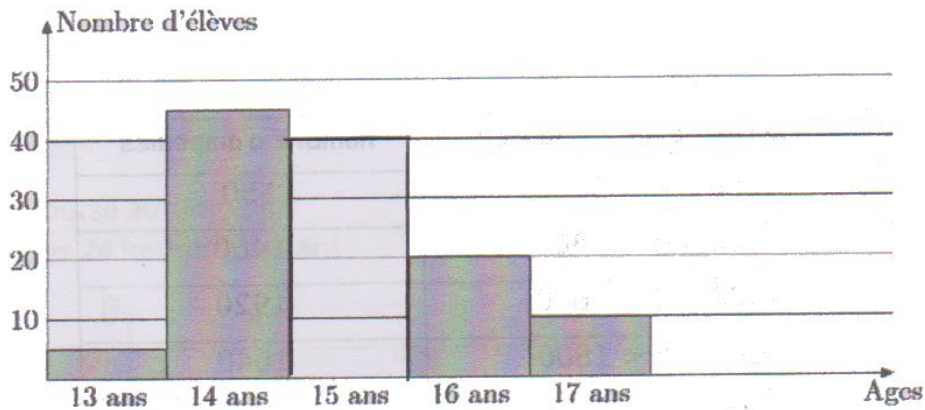
$$\frac{1100 \times 550 + 1300 \times 1460 + 1500 \times 1920 + 1700 \times 1640 + 1900 \times 430}{550 + 1460 + 1920 + 1640 + 430} = 1498$$

La durée de vie moyenne d'une ampoule est de 1498 h.

Exercice 4 : On donne un histogramme et un tableau indiquant les âges de 120 élèves de 3^{ème}.

Le rectangle des 15 ans a été effacé.

/2



Âges	Nombre d'élèves	Angle en degré
13	5	15°
14	45	135°
15	40	120°
16	20	60°
17	10	30°
Total	120	360°

1. Calculer le nombre d'élèves ayant 15 ans.
2. Compléter l'histogramme.
3. Compléter le diagramme circulaire.

Ecrire le calcul fait pour l'angle correspondant à 13 ans :

$$\frac{\text{effectif}}{\text{effectif total}} = \frac{5}{120} \quad \frac{5}{120} \times 360 = \frac{1800}{120} = 15$$

L'angle de 13 ans mesure 15°.