

Exercice 1

Le tableau ci-dessous indique la fréquentation quotidienne d'une braderie :

Jours	Vendredi	Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi
Nombre de personnes	770	1925	9009	3080	616

- Sur le nombre total de personnes ayant fréquenté la braderie, quel est le pourcentage de celles qui sont venues le dimanche ?
- Quel est le nombre moyen de visiteurs, par jour, pendant la durée de la braderie ?

Exercice 2

A la sortie d'une agglomération, on a relevé, un certain jour, la répartition par tranches horaires des 6400 véhicules quittant la ville entre 16 heures et 22 heures. Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Tranche horaire	16h – 17h	17h – 18h	18h – 19h	19h – 20h	20h – 21h	21h – 22h
Nombre de véhicules	1 100	2 000	1 600	900	450	350

- Représenter l'histogramme des effectifs de cette série statistique.
- Calculer la fréquence de la tranche horaire 19h – 20h (on donnera le résultat arrondi à 0,01 près, puis le pourcentage correspondant).
- Calculer le pourcentage de véhicules quittant la ville entre 16h et 20h.

Exercice 3

Le groupe des onze latinistes de la 3^{ème} B du collège a obtenu les notes suivantes à un devoir :

7 ; 9 ; 9,5 ; 9,5 ; 10 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16 ; 16 ; 19

- Calculer la moyenne du groupe.
- Déterminer la médiane de cette série.

Exercice 4

Le granit est une roche cristalline formée d'un mélange hétérogène de quatre éléments : quartz, feldspath, biotite et minéraux secondaires.

- Un bloc de granit est composé de :

28 % de quartz
53 % de feldspath
11 % de biotite
19,2 dm³ de minéraux secondaires.

Calculer le volume de ce bloc.

- Un mètre cube de ce granit a une masse de 2,6 tonnes.
Calculer la masse de ce granit considéré dans la question 1.

Exercice 5

En météorologie, on appelle insolation le nombre d'heures de soleil.

Voici des relevés de la station de météo de Voglans en Savoie donnant des informations sur l'insolation du mois de Juillet de ces dernières années.

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Insolations (en h)	324	325	257	234	285	261	213	226	308	259	206

- Calculer la moyenne d'insolation sur cette période (On donnera le résultat arrondi à l'heure près).
- Peut-on dire que la valeur **259** est la médiane de cette série ? Justifier.

CORRIGE

Exercice 1

Le tableau ci-dessous indique la fréquentation quotidienne d'une braderie :

Jours	Vendredi	Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi
Nombre de personnes	770	1925	9009	3080	616

a) Pourcentage de personnes venues le dimanche :

Sur les 15 400 visiteurs, 9009 sont venus le dimanche, soit : $\frac{9009}{15400} \times 100 = 58,5\%$.

b) Quel est le nombre moyen de visiteurs, par jour, pendant la durée de la braderie ?

15 400 personnes réparties sur 5 jours, ce qui donne en moyenne :

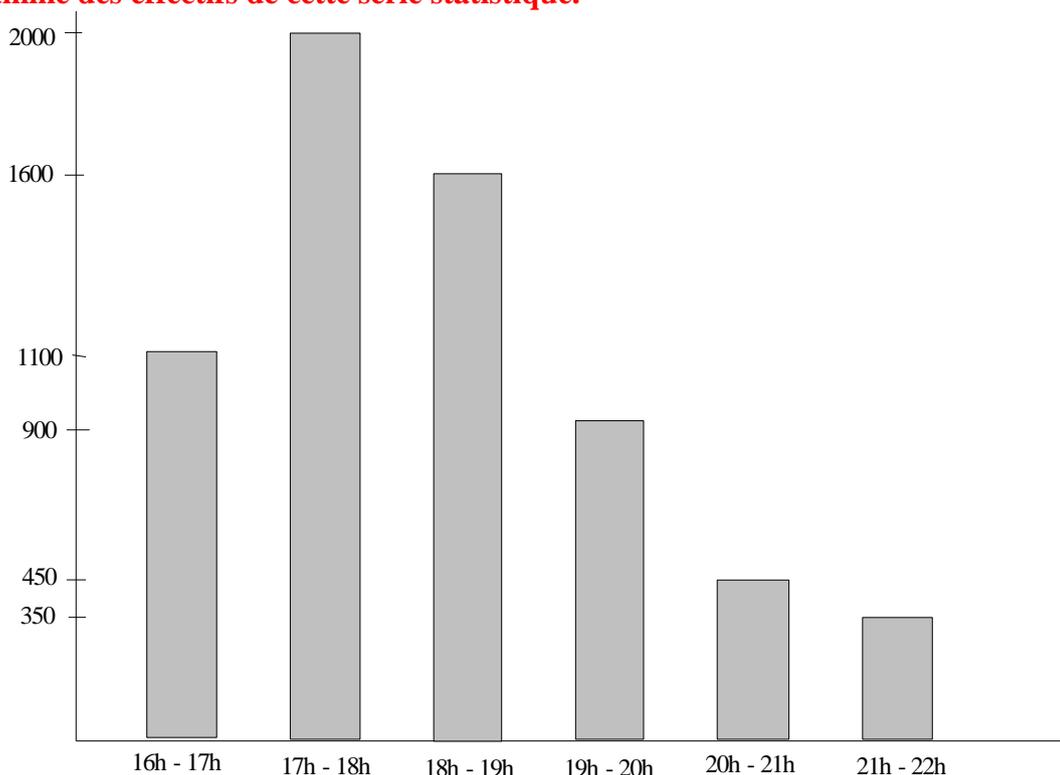
$$\frac{15400}{5} = 3080 \text{ visiteurs par jour.}$$

Exercice 2

Répartition par tranches horaires des 6400 véhicules quittant la ville entre 16 heures et 22 heures.

Tranche horaire	16h – 17h	17h – 18h	18h – 19h	19h – 20h	20h – 21h	21h – 22h
Nombre de véhicules	1 100	2 000	1 600	900	450	350

1. Histogramme des effectifs de cette série statistique.



2. Fréquence de la tranche horaire 19h – 20h :

$$\frac{900}{6400} \approx 0,14 = 14\%$$

3. Pourcentage de véhicules quittant la ville entre 16h et 20h.

$$\frac{1100 + 2000 + 1600 + 900}{6400} \times 100 = 87,5$$

87,5 % des véhicules quittent la ville entre 16h et 20 h.

Exercice 3

Le groupe des onze latinistes de la 3^{ème} B du collège a obtenu les notes suivantes à un devoir :

7 ; 9 ; 9,5 ; 9,5 ; 10 ; 10 ; 12 ; 14 ; 16 ; 16 ; 19

1) La moyenne m des onze notes est :

$$m = \frac{(7 + 9 + 9,5 \times 2 + 10 \times 2 + 12 + 14 + 16 \times 2 + 19)}{11} \approx \boxed{12}$$

2) L'effectif n est égal à 11 : n est impair : $\frac{11+1}{2} = \frac{12}{2} = 6$

Le 6^{ème} rang donne la médiane : la médiane de cette série est $\boxed{10}$.

Exercice 4

1. Un bloc de granit est composé de 28 % de quartz, 53 % de feldspath, 11 % de biotite et de 19,2 dm³ de minéraux secondaires.

Pour calculer le volume de ce bloc, on doit d'abord calculer le pourcentage de minéraux secondaires en complétant par rapport à 100 % :

$$100\% - (28\% + 53\% + 11\%) = 8\%$$

Donc 8 % du bloc de granit occupe 19,2 dm³.

Par un produit en croix, on obtient le volume du bloc: $\frac{19,2 \times 100}{8} = 240 \text{ dm}^3$.

2. Un mètre cube de ce granit a une masse de 2,6 tonnes. On peut utiliser un produit en croix :

$$0,240 \text{ m}^3 \text{ pèsent } 0,240 \times 2,6 = 0,624 \text{ t. (soit 624 kg).}$$

Exercice 5

En météorologie, on appelle insolation le nombre d'heures de soleil.

Voici des relevés de la station de météo de Voglans en Savoie donnant des informations sur l'insolation du mois de Juillet de ces dernières années.

Années	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Insolations (en h)	324	325	257	234	285	261	213	226	308	259	206

1 - Moyenne d'insolation sur cette période :

$$\frac{324 + 325 + \dots + 206}{11} = 263 \text{ heures.}$$

2 - En classant ces valeurs par ordre croissant, on obtient :

206 - 213 - 226 - 234 - 257 - 259 - 261 - 285 - 308 - 324 - 325

L'effectif est égal à 11 donc impair : La médiane est ici la 6^{ème} valeur : $Me = 259$.