

Chapitre : STATISTIQUE



.../...

Introduction :

Les études statistiques consiste à rassembler des données en réalisant une enquête (un sondage) dans le but d'analyser, d'évaluer différentes choses pour en tirer des conclusions constructives .

En statistique, ces différents sujets étudiés s'appellent des caractères.

Une série statistique est composée de l'ensemble des valeurs que prend le caractère et de l'ensemble des effectifs de chaque valeur.

Vocabulaire des statistiques

Exemple :

Etude statistique de la couleur des yeux en fonction des élèves d'une classe de 4^{ème}.

J'ai relevé la couleur des yeux de 29 élèves :

Bleus :**4**..... Verts :**8**..... Marrons :**12**.....

Noirs :**2**..... Gris :**3**..... Vairons :**0**..... Rouges :**0**.....



- Comment appelle-t-on cette **liste de données** ? *Une série statistique.*
- Quelle est la **population étudiée** ? *Les élèves d'une classe de 4^{ème}.*
- Quel est l'**effectif total** ? *L'effectif total est de 29 élèves.*
- Quel est le **caractère étudié** ? (Quel est le sujet de l'enquête ?) *la couleur des yeux de chaque élèves.*
- Quelles sont les **valeurs** (possibles) **du caractère** ? *Toutes celles étudiées : bleus, verts, marrons, noirs, gris, vairons et rouges.*
- Quel est l'**effectif de la valeur bleu** ? (Combien d'élèves ont les yeux bleus?)

On dit que l'effectif de la valeur « bleus » est de «4»

.../...

À RETENIR!

à recopier sur le cahier de leçon

- La science qui recueille et analyse mathématiquement des données, s'appelle en mathématiques : **les statistiques**.

Définitions

Lorsque l'on réalise une enquête, on est amené à étudier des **caractères** propres à chaque **individu**. L'ensemble des individus est appelé la **population**.

Le caractère peut être **qualitatif** (la couleur des cheveux, les sports pratiqués ou le type de film préféré) ou **quantitatif** (la taille, l'âge, le temps passé devant la télévision).

L'ensemble des données collectées s'appelle une **série statistique**. Avant traitement, elle est appelée **série brute**.

- **L'effectif total** est le nombre total de valeurs de ma série de données, elle correspond au nombre total d'individus de la population étudiée.
- Le nombre d'individus qui possèdent un même caractère est appelé : **effectif du caractère**.

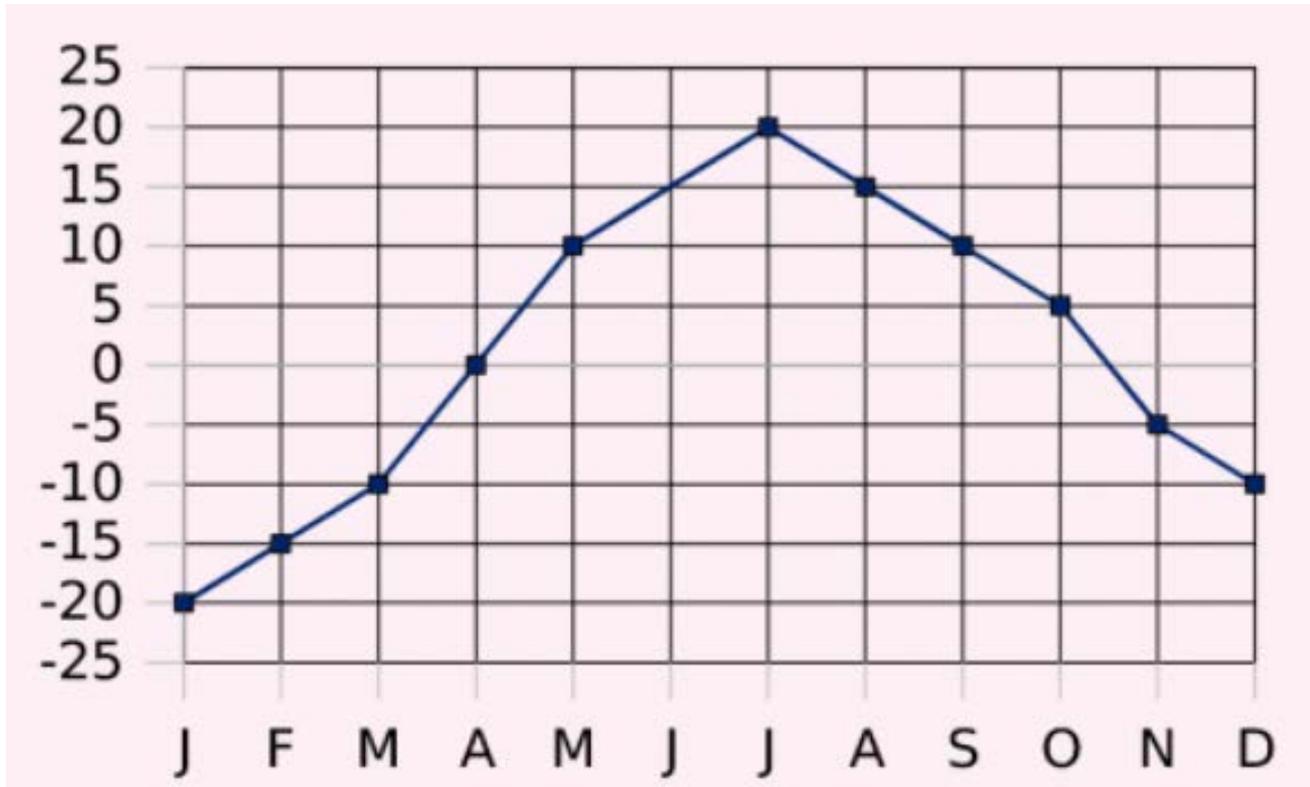
.../...

Représentation graphique des données :

sept diagrammes sont utilisés
en statistique au collège

1. Une courbe : graphique à points

Température en (°C) relevée en Russie pendant une année



.../...

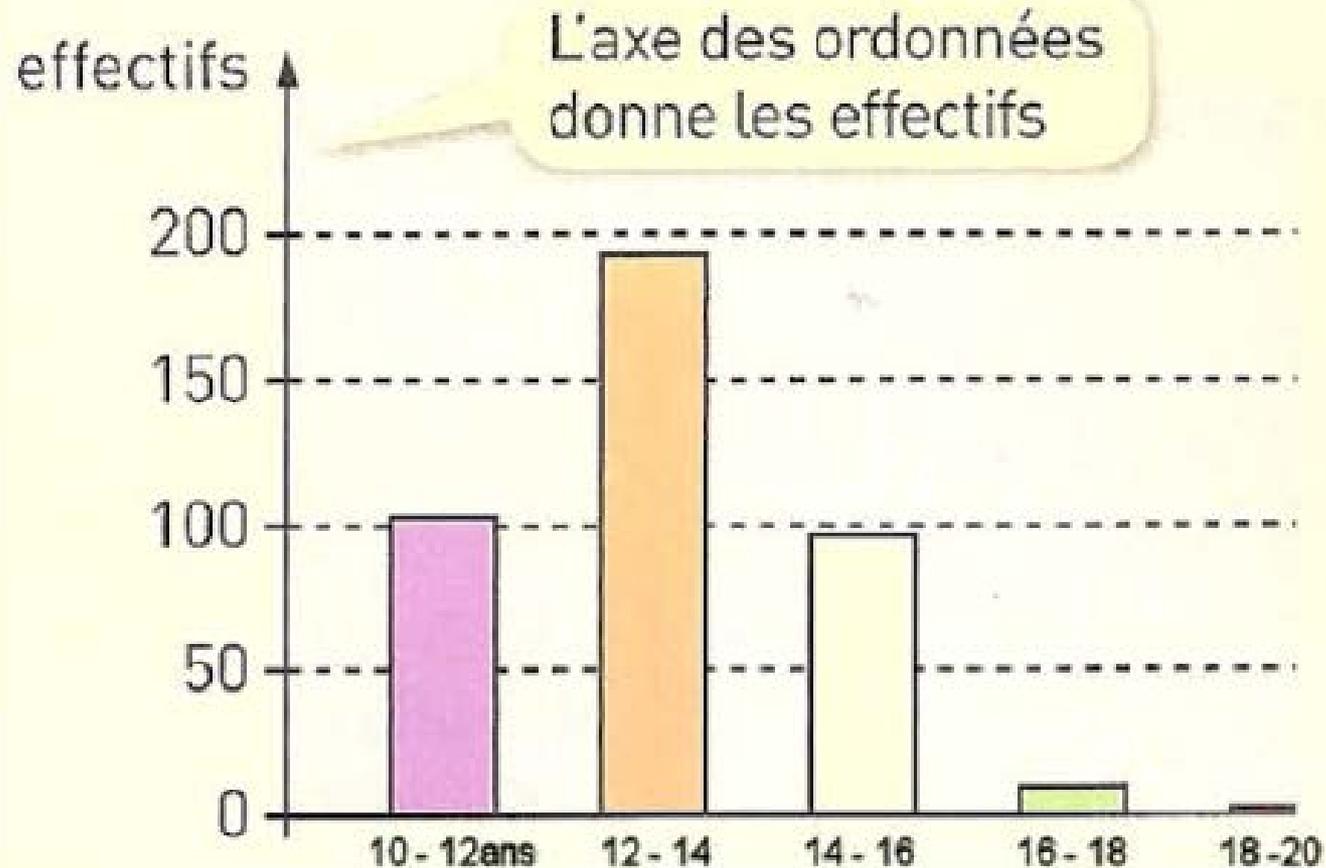
2. Diagramme en bâtons



Pour info : L'axe des abscisses sont des valeurs représentant des caractères quantitatifs.

.../...

3. Diagramme en tuyaux d'orgue

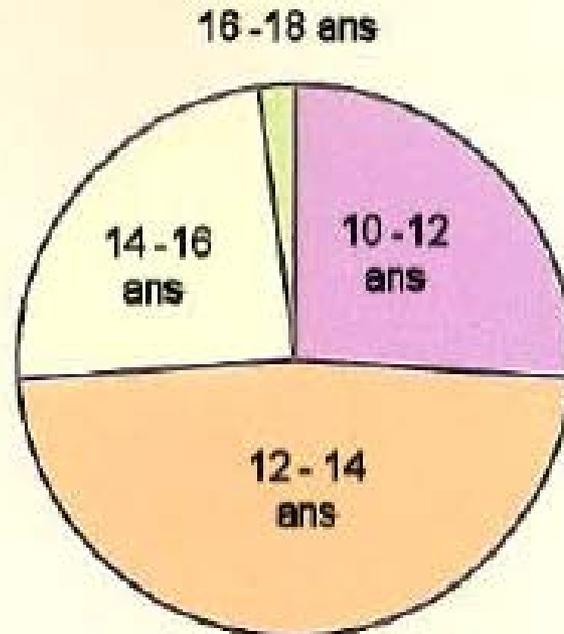


Pour info : L'axe des abscisses sont des valeurs représentant des caractères qualitatifs.

.../...

4. Diagramme circulaire

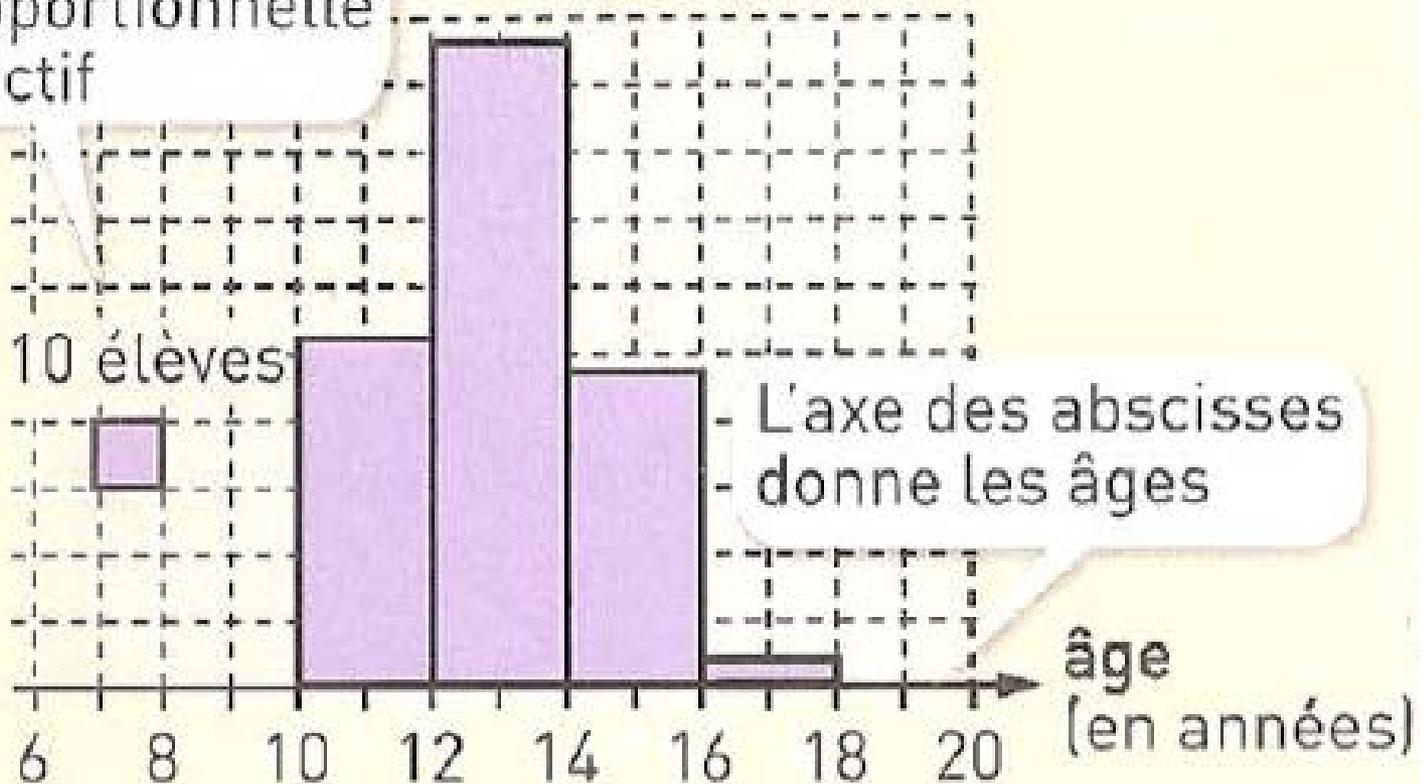
Il y a proportionnalité
entre la mesure des
angles et les effectifs



.../...

5. Histogramme :

L'aire des barres est proportionnelle à l'effectif

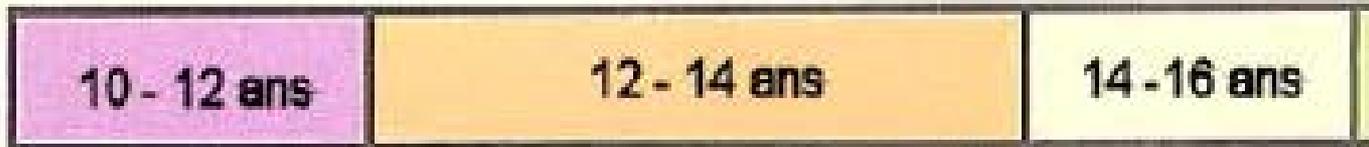


.../...

6. Digramme à bandes :

Il y a proportionnalité
entre la longueur des
bandes et les effectifs

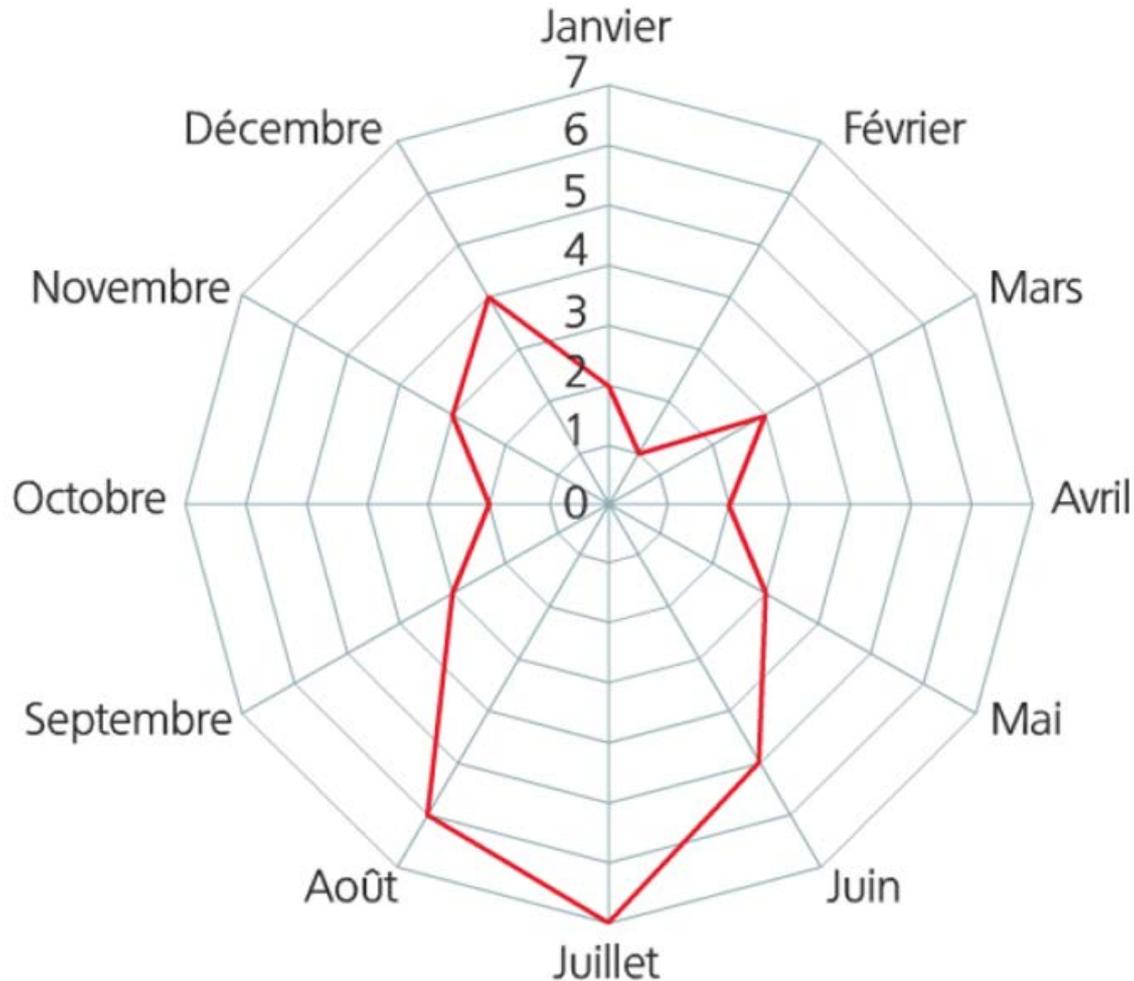
16 - 18 ans



.../...

7. Digramme en radar :

Ce diagramme est très utilisé lors des conseils de classe par exemple.



.../...

À RETENIR!

On peut représenter les données d'une étude statistique par plusieurs graphiques : **7 diagrammes sont utilisés au collège**

- Un **graphique à points** (reliés ou non).
- Un **diagramme en bâtons** (caractères quantitatifs).
- Un **diagramme en tuyaux d'orgue** (caractères qualitatifs).
- Un **diagramme circulaire** (360° correspond à un tour entier à 100 %).
- Un **histogramme** (unité d'aire correspond à l'effectif).
- Un **diagramme à bandes** (la longueur de la bande correspond à 100 %).
- Un **diagramme en radar** (Zéro est au centre, plus on va vers l'extérieur plus la valeur est grande.)

Définition

La fréquence d'une valeur est le quotient : $\frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}}$.

Elle peut être exprimée sous forme décimale (exacte ou approchée) ou fractionnaire. C'est un nombre entre 0 et 1.

La **fréquence en pourcentage** est l'écriture de la fréquence sous forme de pourcentage: $\frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}} \times 100$

Exemple :

■ Énoncé

Dans une classe de 30 élèves, il y a 12 filles. Calcule la fréquence puis la fréquence en pourcentage des filles dans cette classe.

Correction

Il y a dans la classe **12** filles **sur 30** élèves.

La fréquence des filles est donc $\frac{12}{30}$.

Et $\frac{12}{30} = \frac{2}{5} = 0,4$ Or $\frac{2}{5} \times 100 = 40$ ou

$0,4 \times 100 = 40$

Donc 40 % des élèves de cette classe sont des filles.

.../...

À RETENIR!

- La **fréquence d'une valeur est le quotient** : $\frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}}$.
- La **fréquence en pourcentage** est l'écriture de la fréquence sous forme de pourcentage: $\frac{\text{effectif de la valeur}}{\text{effectif total}} \times 100$

Exercices :

Calcul d'effectif

Correction

Question n° 1 : Le tableau ci-dessous donne les tailles, regroupées en classe, des élèves d'un collège.

Taille T (en cm)	$T < 150$	$150 \leq T < 160$	$160 \leq T < 170$	$170 \leq T$
Effectif	39	131	307	73

a) Quel est l'effectif total du collège

- 307 élèves 170 cm 550 élèves

b) Quelle classe a le plus grand effectif ?

- $170 \leq T$ 307 élèves $160 \leq T < 170$

c) Combien d'élèves mesurent au moins 150 cm ?

- 511 élèves 39 élèves 131 élèves

.../...

Correction

Question n° 2 : Le tableau ci-dessous donne le temps quotidien passé devant la télévision par les élèves d'un collège.

Durée T (en min)	$T < 30$	$30 \leq T < 60$	$60 \leq T < 90$	$90 \leq T$
Effectif	88	55	130	77

a) Quel est l'effectif total du collège ?

- 130 élèves 55 élèves 350 élèves

b) Quelle classe a le plus petit effectif ?

- 55 élèves $T < 30$ $30 \leq T < 60$

c) Combien d'élèves regardent la télévision moins d'une heure et demi par jour ?

- 273 élèves 130 élèves 77 élèves

.../...

Correction

Question n° 1 : Le tableau ci-dessous donne les tailles, regroupées en classe, des élèves d'un collège.

Taille T (en cm)	$T < 150$	$150 \leq T < 160$	$160 \leq T < 170$	$170 \leq T$
Effectif	52	98	246	54

a) Quel est l'effectif total du collège

- 450 élèves 246 élèves 170 cm

b) Quelle classe a le plus grand effectif ?

- $170 \leq T$ $160 \leq T < 170$ 246 élèves

c) Combien d'élèves mesurent au moins 150 cm ?

- 98 élèves 398 élèves 52 élèves

.../...

Question n° 1 :

Dans une ville de 1 600 habitants, la fréquence des habitants âgés de plus de 50 ans est de 0,51. Combien d'habitants de cette ville ont plus de 50 ans ?

Réponse : 816, car $0,51 \times 1600 = 816$

Question n° 2 :

Dans une entreprise de 200 employés, 14% des employés ont un salaire mensuel supérieur à 2 000 €. Combien d'employés gagnent plus de 2 000 € par mois ?

Réponse : 28, car $14\% \times 200 = 0,14 \times 200 = 28$

Question n° 3 :

Dans une classe, il y a 18 garçons et ils représentent 75% des élèves de la classe. Combien y a-t-il d'élèves dans cette classe ?

Réponse : 24, car $75\% \rightarrow 18$ élèves donc $25\% \rightarrow 6$ élèves et $18 + 6 = 24$

On peut aussi utiliser un tableau de proportionnalité:

Tout les élèves	100 %	?
Énoncé de l'exercice	75 %	18

$$? = 18 \times 100 : 75 = 24$$

.../...

Question n° 4 :

Dans une entreprise, il y a 21 cadres et ils représentent 30% de l'effectif total de l'entreprise. Quel est l'effectif total de l'entreprise ?

Réponse : 70, car $30\% \rightarrow 21$ cadres donc $10\% \rightarrow 7$ cadres donc $100\% \rightarrow 70$
On peut aussi utiliser un tableau de proportionnalité:

Tout les cadres	100 %	?
Énoncé de l'exercice	30 %	21

$$? = 21 \times 100 : 30 = 70 \text{ cadres}$$

Question n° 5 :

Simon a calculé la fréquence des 80 élèves de quatrième de son collège : il a trouvé 0,25. Quel est le nombre total d'élèves du collège ?

Réponse : 320, car $0,25 = 25\%$ cela correspond à 80 élèves donc 100% correspondrait à 4 fois plus. $4 \times 80 = 320$
On peut aussi utiliser un tableau de proportionnalité:

Tout les élèves	100 %	?
Énoncé de l'exercice	25 %	80

$$? = 80 \times 100 : 25 = 320 \text{ élèves}$$

.../...

Exercices :

Calcul de fréquences

Question n° 1 :

Un médecin de campagne a noté pendant une semaine, le nombre de kilomètres qu'il a parcouru. Pendant cette semaine, il a effectué 550 km.

Le vendredi, il a effectué 100 km.

Donne la fréquence correspondant au nombre de kilomètres parcourus le vendredi.

Réponse : $\frac{100}{550}$

Aucune simplification de fraction n'est exigée.

Question n° 2 :

On a étudié le nombre de frères et soeurs des 30 élèves d'une classe de cinquième.

6 élèves vivent dans une famille de 3 enfants.

Calculer la fréquence correspondant à cette catégorie d'élèves.

Réponse : 0,2

La réponse attendue est un nombre décimal.

Question n° 3 :

Un professeur de mathématiques a noté la durée consacrée à faire un exercice pour les 24 élèves d'une classe. Il constate que 12 élèves ont passé entre 10 et 15 minutes à faire l'exercice.

Calculer la fréquence, en pourcentage, correspondant à cette catégorie d'élèves.

Réponse : %

Question n° 4 :

Chaque matin à 7 h, Cyprien a relevé la température extérieure pendant les 31 jours du mois de Janvier.

Il a relevé 6 températures négatives.

Calculer la fréquence, à 0,1 près, correspondant à cette classe de températures.

Réponse : %

Question n° 5 :

Le directeur d'une entreprise a noté les âges des employés de son entreprise.

Calculer la fréquence, en pourcentage, correspondant aux employés qui ont de 40 à 49 ans.

Tu arrondiras, si nécessaire, à 0,1 près.

Réponse : %

26	61	27	46	50	60
22	43	18	53	61	19
34	54	40	22	55	35
34	28	18	23	46	27
51	21	26	62	21	

.../...

Exercices :

Lecture de tableaux

Tableaux

Question n°1 : Voici trois tableaux présentant la répartition des notes obtenues à un devoir par des élèves d'une classe de quatrième



Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectifs	0	0	1	5	0	0	2	2	2	0	2	0	0	1	0	4	4	0	1	0	0

Classes de notes n	$0 < n \leq 4$	$4 < n \leq 8$	$8 < n \leq 12$	$12 < n \leq 16$	$16 < n \leq 20$
Effectifs	6	6	2	9	1

Classes de notes n	$0 < n \leq 5$	$5 < n \leq 10$	$10 < n \leq 15$	$15 < n \leq 20$
Effectifs	6	8	5	5

Quel est le nombre total d'élèves dans cette classe ?

Réponse : 24

.../...

Tableaux

Question n° 2 : Voici trois tableaux présentant la répartition des notes obtenues à un devoir par des élèves d'une classe de quatrième



Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectifs	0	0	1	5	0	0	2	2	2	0	2	0	0	1	0	4	4	0	1	0	0

Classes de notes n	$0 < n \leq 4$	$4 < n \leq 8$	$8 < n \leq 12$	$12 < n \leq 16$	$16 < n \leq 20$
Effectifs	6	6	2	9	1

Classes de notes n	$0 < n \leq 5$	$5 < n \leq 10$	$10 < n \leq 15$	$15 < n \leq 20$
Effectifs	6	8	5	5

Combien d'élèves ont obtenu 13 sur 20 ?

Réponse : 1

.../...

Tableaux

Question n° 3 : Voici trois tableaux présentant la répartition des notes obtenues à un devoir par des élèves d'une classe de quatrième



Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectifs	0	0	1	5	0	0	2	2	2	0	2	0	0	1	0	4	4	0	1	0	0

Classes de notes n	$0 < n \leq 4$	$4 < n \leq 8$	$8 < n \leq 12$	$12 < n \leq 16$	$16 < n \leq 20$
Effectifs	6	6	2	9	1

Classes de notes n	$0 < n \leq 5$	$5 < n \leq 10$	$10 < n \leq 15$	$15 < n \leq 20$
Effectifs	6	8	5	5

Combien d'élèves ont une note supérieure à 16 et inférieure ou égale à 20 ?

Réponse :

Réponse : 1

.../...

Tableaux

Question n° 4 : Voici trois tableaux présentant la répartition des notes obtenues à un devoir par des élèves d'une classe de quatrième



Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectifs	0	0	1	5	0	0	2	2	2	0	2	0	0	1	0	4	4	0	1	0	0

Classes de notes n	$0 < n \leq 4$	$4 < n \leq 8$	$8 < n \leq 12$	$12 < n \leq 16$	$16 < n \leq 20$
Effectifs	6	6	2	9	1

Classes de notes n	$0 < n \leq 5$	$5 < n \leq 10$	$10 < n \leq 15$	$15 < n \leq 20$
Effectifs	6	8	5	5

Combien d'élèves ont une note supérieure à 10 ?

Réponse : 10

.../...

Tableaux

Question n° 5 : Voici trois tableaux présentant la répartition des notes obtenues à un devoir par des élèves d'une classe de quatrième



Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Effectifs	0	0	1	5	0	0	2	2	2	0	2	0	0	1	0	4	4	0	1	0	0

Classes de notes n	$0 < n \leq 4$	$4 < n \leq 8$	$8 < n \leq 12$	$12 < n \leq 16$	$16 < n \leq 20$
Effectifs	6	6	2	9	1

Classes de notes n	$0 < n \leq 5$	$5 < n \leq 10$	$10 < n \leq 15$	$15 < n \leq 20$
Effectifs	6	8	5	5

Combien d'élèves ont une note inférieure ou égale à 8 ?

Réponse : 12

.../...

Calcul d'une moyenne :

La moyenne d'une série de donnée est égale à la somme de toutes ces données divisée par l'effectif total. La moyenne est toujours comprise entre les valeurs extrêmes.



La moyenne des valeurs d'une série :

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{somme de toutes les valeurs}}{\text{effectif total}}$$

Exemple :

■ Énoncé

Sophie a calculé le temps qu'elle a passé devant la télévision la semaine dernière.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Temps en min	62	57	110	60	46	122	131

Calcule le temps moyen passé par Sophie devant la télévision.

Calcul d'une moyenne pondérée par des effectifs ou des coefficients :

La moyenne pondérée d'une série de valeurs est égale à la somme des produits de chaque valeur par son effectif divisée par l'effectif total.

La moyenne des valeurs d'une série pondérée par leurs effectifs :

On multiplie chaque valeur par son effectif, on additionne tous les produits obtenus et on divise par l'effectif total.

$$\text{Moyenne Pondérée} = \frac{\text{somme des produits des valeurs par leurs effectifs}}{\text{effectif total}}$$

Exemple : Voici des notes obtenues par un élève.

Note	8	10	12	15
Effectif	2	4	3	1

Calculons la moyenne de ces notes pondérées par les effectifs :

Pour calculer la moyenne, il faut comptabiliser la somme de toutes les notes :

2 notes « 8 », 4 notes « 10 », 3 notes « 12 » et 1 note « 15 » donc :

$$2 \times 8 + 4 \times 10 + 3 \times 12 + 15 = 107$$

Puis il faut diviser cette somme par l'effectif total : $107 : 10 = 10,7$

$$\text{Moyenne} = \frac{2 \times 8 + 4 \times 10 + 3 \times 12 + 15 \times 1}{10} = \frac{107}{10} = 10,7$$

.../...

À RETENIR!

$$\text{Moyenne} = \frac{\text{somme de toutes les valeurs}}{\text{effectif total}}$$

Si les valeurs sont pondérées par des effectifs ou des coefficients,
Alors : on peut calculer la moyenne de cette façon :

$$\text{Moyenne Pondérée} = \frac{\text{somme des produits des valeurs par leurs effectifs}}{\text{effectif total}}$$

Pour info : Moyenne = Moyenne pondérée

La différence entre les deux :

C'est simplement l'opération utilisée qui est différentes !

Il n'est pas nécessaire de recopier les exercices
suivants sur votre cahier

Exercices :

Moyenne Pondérée

Correction

Question n° 1 :

Monsieur Costaud, professeur de maths de Didier, applique pour les contrôles les coefficients suivants :

- * Interrogation : coefficient 2
- * Devoir maison : coefficient 1
- * Devoir surveillé : coefficient 4.

Didier a fait une interrogation (10/20), un devoir maison (18/20) et trois devoirs surveillés (4/20 ; 16/20 ; 11/20).

L'interrogation de Didier doit donc compter **2** fois et chaque devoir surveillé doit compter **4** fois.

Didier doit considérer qu'il a eu **15** notes et sa moyenne est alors de **10,8** .

Correction

Question n° 2 :

Voici un rappel des coefficients appliqués par Monsieur Costaud :

- * Interrogation : coefficient 2
- * Devoir maison : coefficient 1
- * Devoir surveillé : coefficient 4

Ce trimestre, Etienne a obtenu 17 à l'interrogation , 14 au devoir maison et 16 ; 18 ; 8 aux devoirs surveillés.

Calcule alors la moyenne d'Etienne.

La moyenne d'Etienne est : 14,4

Correction

Question n° 3 :

Monsieur Costaud décide finalement de donner un coefficient 3 aux devoirs surveillés :

- * Interrogation : coefficient 2
- * Devoir maison : coefficient 1
- * Devoir surveillé : coefficient 3

Etienne a obtenu 17 à l'interrogation, 14 au devoir maison et 16 ; 18 ; 8 aux devoirs surveillés.

Calcule alors la nouvelle moyenne d'Etienne.

La moyenne d'Etienne est : 14,5

Correction

Question n° 4 :

Voici les notes de Simon obtenus en maths ce trimestre. Calcule sa moyenne. Tu arrondiras, si nécessaire, à 0,1 près.

	Devoirs surveillés (coefficient 4)			Devoirs maisons (coefficient 1)		Interrogations (coefficient 2)
Notes	13	17	15	13	10	14

La moyenne de Simon est : **14,4**

Correction

Question n° 5 :

Le professeur de maths de Simon a changé les coefficients : il les a divisé par 2. Calcule la nouvelle moyenne de Simon.

Tu arrondiras, si nécessaire, à 0,1 près.

	Devoirs surveillés (coefficient 2)			Devoirs maisons (coefficient 0,5)		Interrogations (coefficient 1)
Notes	13	17	15	13	10	14

La moyenne de Simon est : **14,4**

Correction

Question n° 1 :

Un candidat a obtenu lors d'un examen les notes suivantes :

Matières	Français	Maths	Histoire	Langue
Notes	12	10	10	12
Coefficients	6	5	4	3

La somme totale des points obtenus est égale à : **198**

La moyenne de ce candidat est égale à : **11**

Correction

Question n° 2 :

Un société de dépannage à domicile, dans le cadre d'une enquête sur la qualité de ses services, a mesuré le délai (en minutes) de chaque intervention. Le résultat de cette enquête figure dans le tableau ci-dessous.

Temps (en min)	10	15	20	25	30
Nombre d'interventions	4	11	19	14	6

La durée totale de toutes les interventions est de : **1115** min

La durée moyenne d'une intervention est de : **21** min

Tu arrondiras, si nécessaire, à l'unité près

Correction

Question n° 3 :

Une crèche accueille 60 enfants. Les prix versés par les familles pour une journée de crèche pour un enfant varient selon le revenu.

Les prix versés pour chaque enfant sont regroupés dans le tableau ci-dessous.

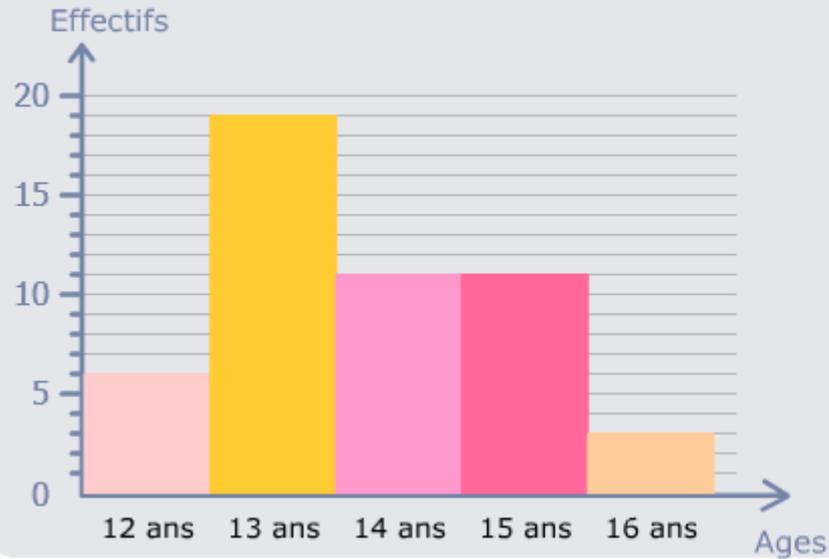
Prix en €	6	10	14	18	22
Nombre d'enfants	8	11	16	18	7

Le prix moyen payé pour un enfant est de : **14,3** €

Tu arrondiras, si nécessaire, à 0,1 € près.

Correction

Question n° 4 :



Le diagramme ci-contre donne les âges de jeunes sportifs participant à un stage de judo.

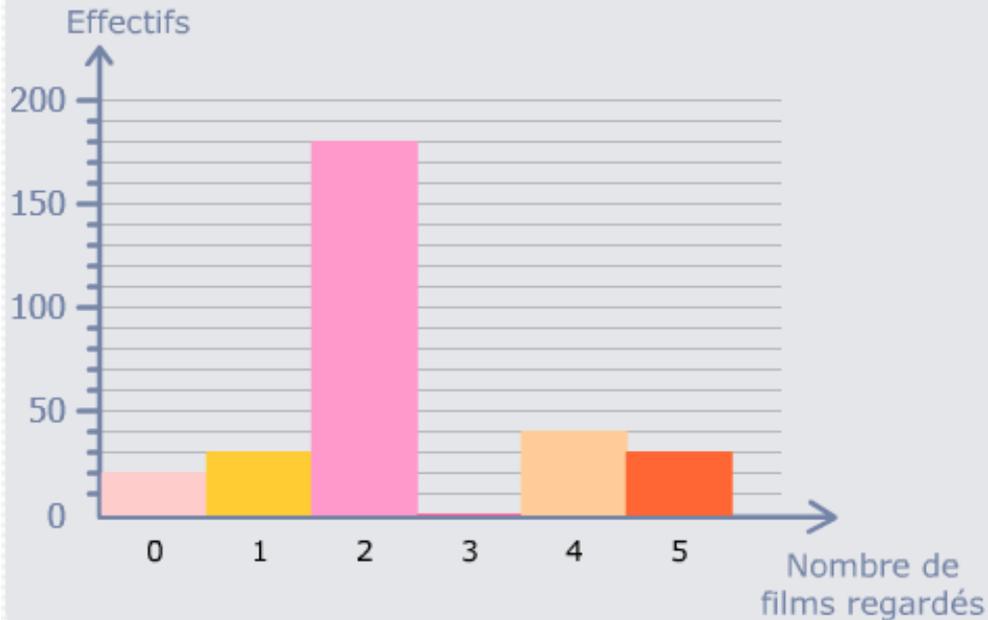
Quel est l'âge moyen des participants à ce stage ?

Réponse : **13,7** ans

Tu arrondiras, si nécessaire, à 0,1 près.

Correction

Question n° 5 :



Le gérant d'un cinéma a demandé à 300 personnes le nombre de films qu'ils ont regardé dans ses salles en Juillet. Combien de films, en moyenne, les personnes interrogées ont-elles regardé en Juillet ?

Réponse : **2,3** films

Tu arrondiras, si nécessaire, à 0,1 près.

Il n'est pas nécessaire de recopier les exercices
suivants sur votre cahier

Exercices :

diagramme circulaire

.../...

Question n° 2 :

On souhaite réaliser un diagramme circulaire pour représenter les dépenses de cette famille.

Complète alors le tableau.

	Pourcentage	Angle (°)
loyer	30	108°
nourriture	26	93,6°
voiture	12	43,2°
loisirs	8	28,8°
autres	24	86,4°
TOTAL	100	360°

On peut aussi utiliser des tableaux de proportionnalité : par exemple

Toutes les dépenses	100 %	360°
Énoncé de l'exercice	30 %	?

$$? = 30 \times 360 : 100 = 108^\circ$$

.../...

Exercices :

Synthèse

Exercice n°1 :

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne.
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant :

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :								
Effectif : nombre de ...								
Proportion								
Pourcentage (Proportion en %)								
Angle en ° (Graphique circulaire)								

.../...

Exercice n°1 :

Correction

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne.
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant :

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :								
Effectif : nombre de ...								
Proportion								
Pourcentage (Proportion en %)								
Angle en ° (Graphique circulaire)								

.../...

Exercice n°1 :

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne. **Utilisation d'une moyenne pondérée ...**
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant :

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :								
Effectif : nombre de ...								
Proportion								
Pourcentage (Proportion en %)								
Angle en ° (Graphique circulaire)								

Exercice n°1 :

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne. **Utilisation d'une moyenne pondérée ...**
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant : **Moyenne = $380:40 = 9,5$ h soit : 9h30**

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :								
Effectif : nombre de ...								
Proportion								
Pourcentage (Proportion en %)								
Angle en ° (Graphique circulaire)								

Exercice n°1 :

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne. **Utilisation d'une moyenne pondérée ...**
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant : **Moyenne = $380:40 = 9,5$ h soit : 9h30**

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :	1	2	4	7	12	14	21	
Effectif : nombre de ...								
Proportion								
Pourcentage (Proportion en %)								
Angle en ° (Graphique circulaire)								

Exercice n°1 :

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne. **Utilisation d'une moyenne pondérée ...**
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant : **Moyenne = $380:40 = 9,5$ h soit : 9h30**

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :	1	2	4	7	12	14	21	
Effectif : nombre de ...	4	3	5	9	7	7	5	40
Proportion								
Pourcentage (Proportion en %)								
Angle en ° (Graphique circulaire)								

Exercice n°1 :

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne. **Utilisation d'une moyenne pondérée ...**
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant : **Moyenne = $380:40 = 9,5$ h soit : 9h30**

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :	1	2	4	7	12	14	21	
Effectif : nombre de ...	4	3	5	9	7	7	5	40
Proportion								
Pourcentage (Proportion en %)								
Angle en ° (Graphique circulaire)								

Utilisation des égalités des produits en croix pour remplir le tableau

Exercice n°1 :

On a demandé à 40 personnes d'évaluer le temps qu'elles passent chaque semaine devant un ordinateur. Voici leurs réponses en heures.

4 – 7 – 12 – 2 – 14 – 4 – 1 – 4 – 7 – 14 – 21 – 7 – 12 – 4 – 1 – 2 – 21 – 12 – 7 – 14
2 – 14 – 4 – 7 – 12 – 14 – 1 – 7 – 21 – 7 – 12 – 1 – 7 – 12 – 12 – 14 – 21 – 7 – 21 – 14

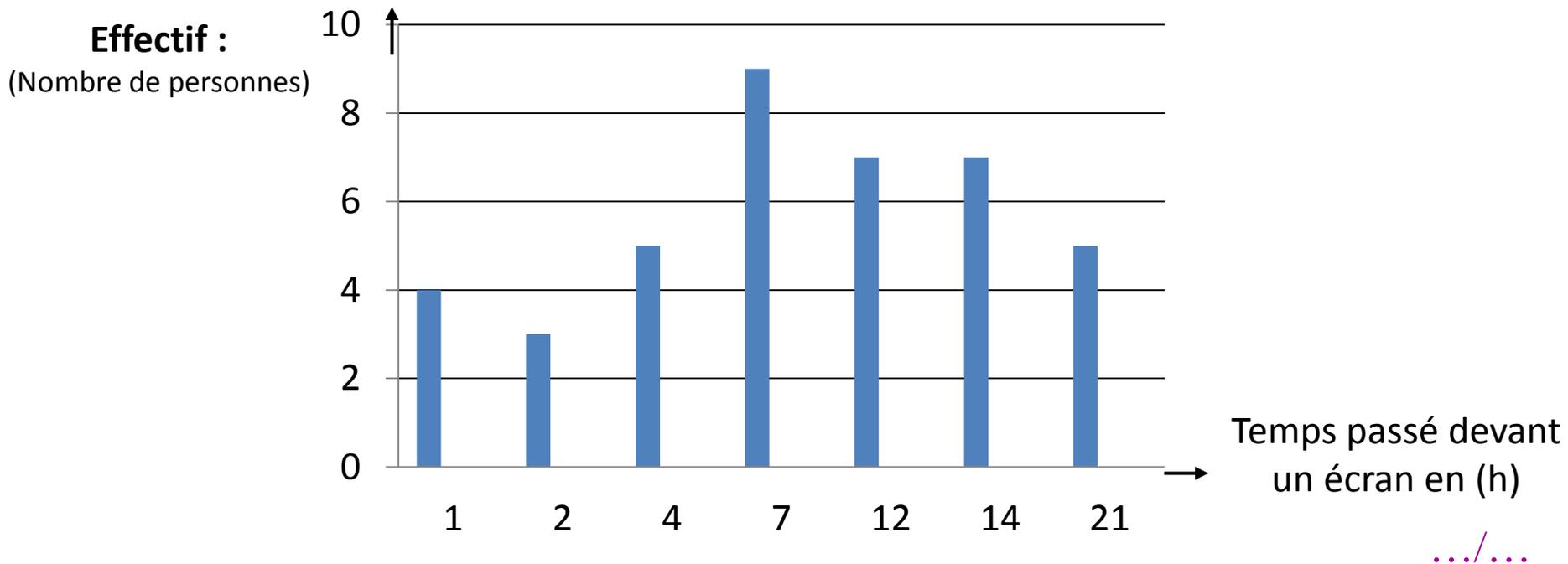
- Présenter les réponses des 40 personnes dans un tableau d'effectifs, puis imaginer une méthode plus efficace pour calculer cette moyenne. **Utilisation d'une moyenne pondérée ...**
- Pour calculer le temps moyen passé devant un ordinateur, Lucie additionne une à une les 40 durées. Calculer cette somme et donner le temps moyen passé devant un ordinateur.
- Compléter le tableau des effectifs suivant : **Moyenne = $380 : 40 = 9,5$ h soit : 9h30**

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :	1	2	4	7	12	14	21	
Effectif : nombre de ...	4	3	5	9	7	7	5	40
Proportion	1/10	3/40	1/8	9/40	7/40	7/40	1/8	1
Pourcentage (Proportion en %)	10	7,5	12,5	22,5	17,5	17,5	12,5	100
Angle en ° (Graphique circulaire)	36°	27°	45°	81°	63°	63°	45°	360°

Utilisation des égalités des produits en croix pour remplir le tableau

Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :	1	2	4	7	12	14	21	
Effectif : nombre de ...	4	3	5	9	7	7	5	40
Proportion	1/10	3/40	1/8	9/40	7/40	7/40	1/8	1
Pourcentage (Proportion en %)	10	7,5	12,5	22,5	17,5	17,5	12,5	100
Angle en ° (Graphique circulaire)	36°	27°	45°	81°	63°	63°	45°	360°

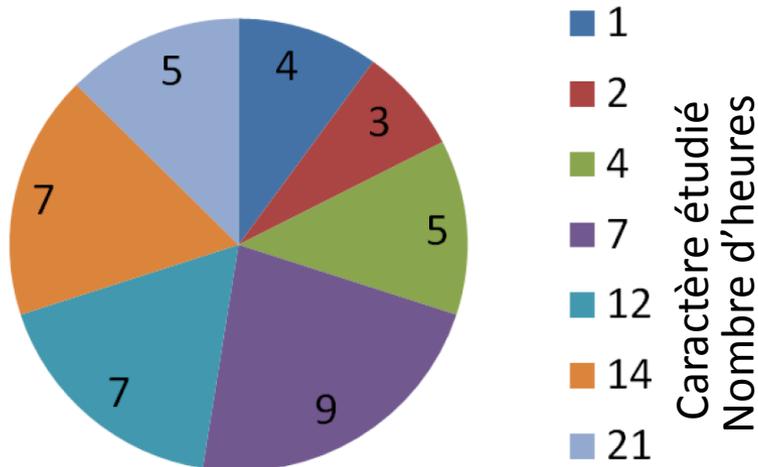
De ce tableau, on peut tracer un diagramme en bâton :



Population étudiée :								Total :
Caractère étudié :	1	2	4	7	12	14	21	
Effectif : nombre de ...	4	3	5	9	7	7	5	40
Proportion	1/10	3/40	1/8	9/40	7/40	7/40	1/8	1
Pourcentage (Proportion en %)	10	7,5	12,5	22,5	17,5	17,5	12,5	100
Angle en ° (Graphique circulaire)	36°	27°	45°	81°	63°	63°	45°	360°

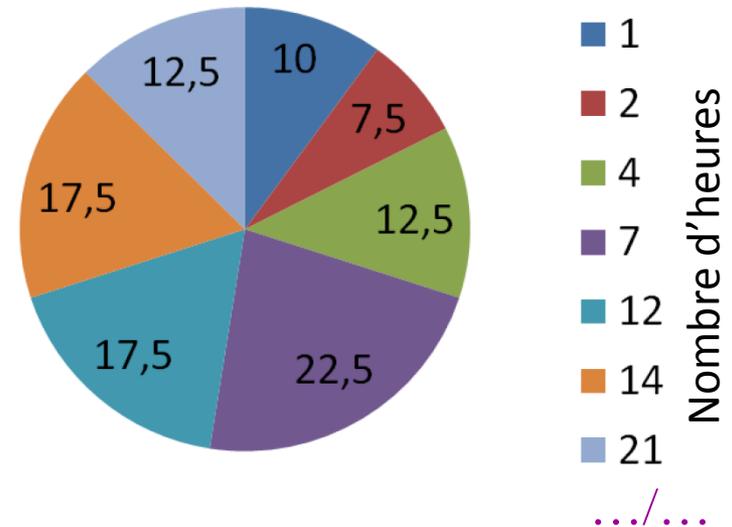
De ce tableau, on peut aussi tracer un diagramme circulaire : Utilisation d'un rapporteur
Soit en fonction du nombre d'heure, soit en fonction du pourcentage

**Nombre de personnes
devant un écran**



OU

**Pourcentage de personnes
devant un écran**



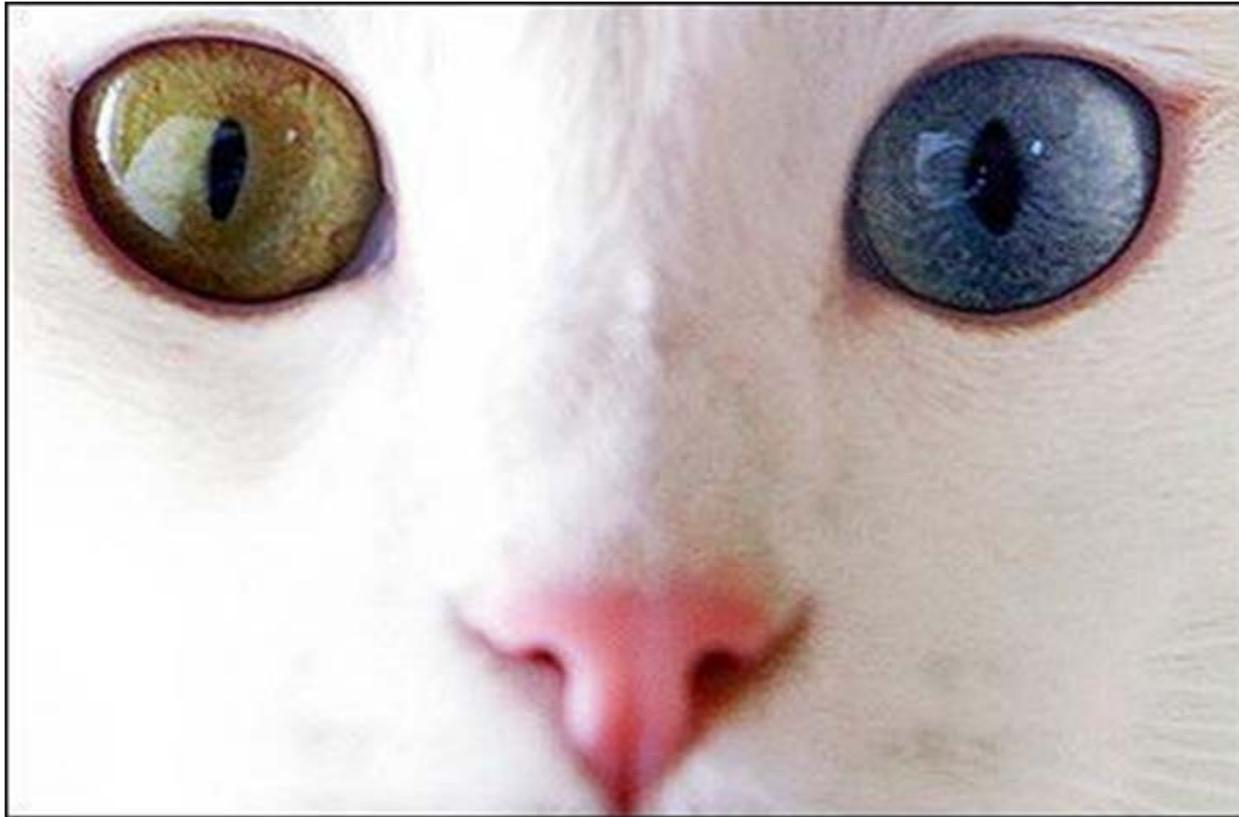
FIN





Retour

Yeux Vairons



.../...



Yeux Vairons

Retour



.../...

Retour