

# Cinquième/Statistique

## 1. Effectifs :

### Exercice 5632

Adrian interroge les membres de son entourage pour connaître le nombre de fois que chacun s'est rendu au cinéma au cours du dernier mois. Voici les résultats :

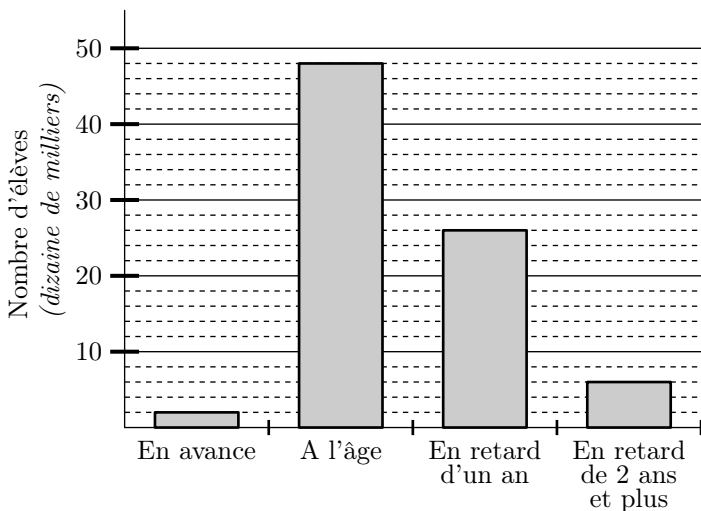
2 ; 3 ; 1 ; 0 ; 2 ; 4 ; 2 ; 1 ; 0  
1 ; 1 ; 0 ; 2 ; 0 ; 1 ; 3 ; 1

1. Donner l'effectif total de cette étude.
2. Donner l'effectif des personnes s'étant rendus exactement deux fois au cours du dernier mois au cinéma.

## 2. Fréquences :

### Exercice 5634

Le diagramme en batons ci-dessous représente, à la rentrée 2003, les élèves scolarisés dans les établissements scolaires et la différence de leur âge vis-à-vis de leur niveau de scolarisation :



1. Quel est l'effectif des élèves "à l'âge" ?
2. a. Déterminer l'effectif total des élèves scolarisés au cours de l'année 2003.  
b. En déduire la fréquence de la classe des élèves "à l'âge" arrondie au millième près.

## 3. Classes :

### Exercice 5635

Voici les tailles des élèves d'une classe de cinquième :

1,42 ; 1,50 ; 1,38 ; 1,56 ; 1,62 ; 1,61  
1,72 ; 1,65 ; 1,42 ; 1,45 ; 1,54 ; 1,32  
1,44 ; 1,56 ; 1,58 ; 1,45 ; 1,73 ; 1,74  
1,62 ; 1,46 ; 1,54 ; 1,52 ; 1,71 ; 1,73

1. Donner l'effectif total de la population d'étude.
2. Compléter le tableau des effectifs suivants en arrangeant les valeurs dans le tableau :

|          |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Note     | [1,3 ; 1,4[ | [1,4 ; 1,5[ | [1,5 ; 1,6[ | [1,6 ; 1,7[ | [1,7 ; 1,8[ |
| Effectif |             |             |             |             |             |

#### 4. Classes et fréquences :

##### Exercice 5633

Voici les notes des élèves d'une classe de cinquième :

12 ; 16 ; 8 ; 11 ; 10 ; 14 ; 7 ; 5  
 15 ; 12 ; 12 ; 8 ; 10 ; 12 ; 15 ; 6  
 7 ; 13 ; 14

1. Donner l'effectif total de la population d'étude.
2. a. Donner l'effectif de la classe "la note de l'élève est

compris entre 10 inclus et 12 exclus".

- b. Compléter le tableau des effectifs suivants en arrangeant les valeurs dans le tableau :

|          |       |       |        |         |         |         |         |
|----------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Note     | [4;6[ | [6;8[ | [8;10[ | [10;12[ | [12;14[ | [14;16[ | [16;18[ |
| Effectif |       |       |        |         |         |         |         |

3. Donner la fréquence, arrondie au millième près, correspondant aux élèves ayant eu entre 10 inclus et 12 exclus.

#### 5. Construction de diagrammes en bâtons :

##### Exercice 1563

Voici des données publiés par la CIA en 2004, sur le nombre d'utilisateurs d'Internet dans quelques pays d'Europe :

|                                      |           |        |         |             |
|--------------------------------------|-----------|--------|---------|-------------|
|                                      | Allemagne | France | Pologne | Royaume Uni |
| Nombres d'utilisateurs (en millions) | 82        | 60     | 40      | 60          |

En utilisant l'échelle "1 cm = 10 millions d'utilisateurs", construire le diagramme en barres représentant cette étude statistique.

#### 6. Construction de graphique cartésien :

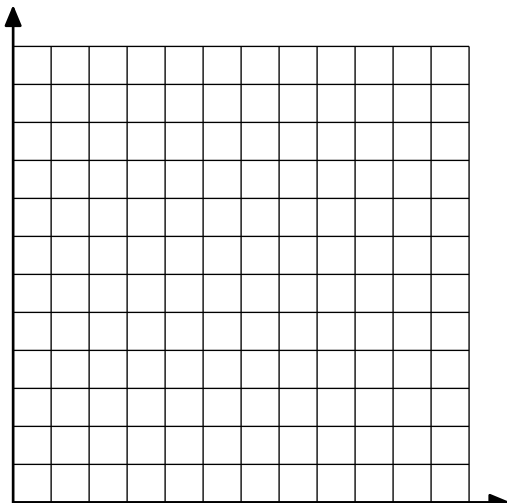
##### Exercice 2223

Voici les températures relevées dans la ville de Montpellier un jour du mois de mois d'octobre

|                     |    |    |    |    |    |    |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|
| Heure               | 0  | 2  | 4  | 6  | 8  | 10 |
| Température (en °C) | 17 | 15 | 14 | 16 | 17 | 18 |

|                     |    |    |    |    |    |    |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|
| Heure               | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| Température (en °C) | 20 | 21 | 23 | 22 | 20 | 18 |

1. Quelle température a été relevé à 6 h ? à 18 h ?
2. A quelles heures a-t-on relevé une température de 20°C ?
3. Représenter les données fournies par le tableau ci-dessous dans un graphique cartésien :



où :

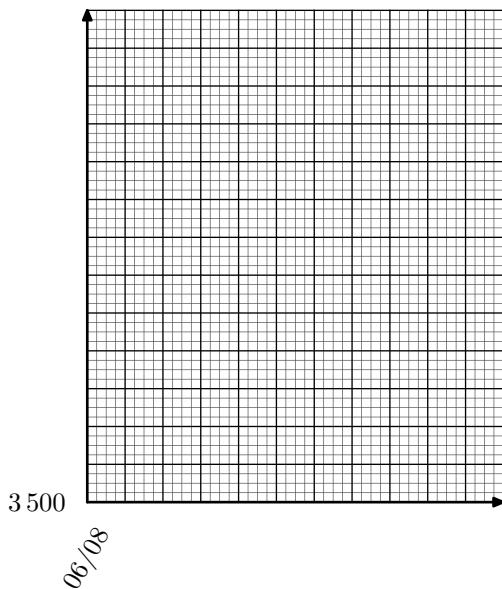
- l'axe des abscisses doit représenter toutes les valeurs de 0 h à 24 h.
- l'axe des ordonnées doit représenter toutes les valeurs de 0° à 24°.

##### Exercice 2273

On a relevé la valeur de l'indice boursier CAC40 de la bourse de Paris tous les premiers du mois. Voici le relevé des 6 derniers mois :

|        |         |            |         |          |         |         |
|--------|---------|------------|---------|----------|---------|---------|
| Date   | Juin 08 | Juillet 08 | Août 08 | Sept. 08 | Oct. 08 | Nov. 08 |
| Valeur | 4750    | 6500       | 5000    | 4250     | 3500    | 3750    |

On souhaite représenté par un graphique les données de ce tableau dans le repère ci-dessous :



Pour cela :

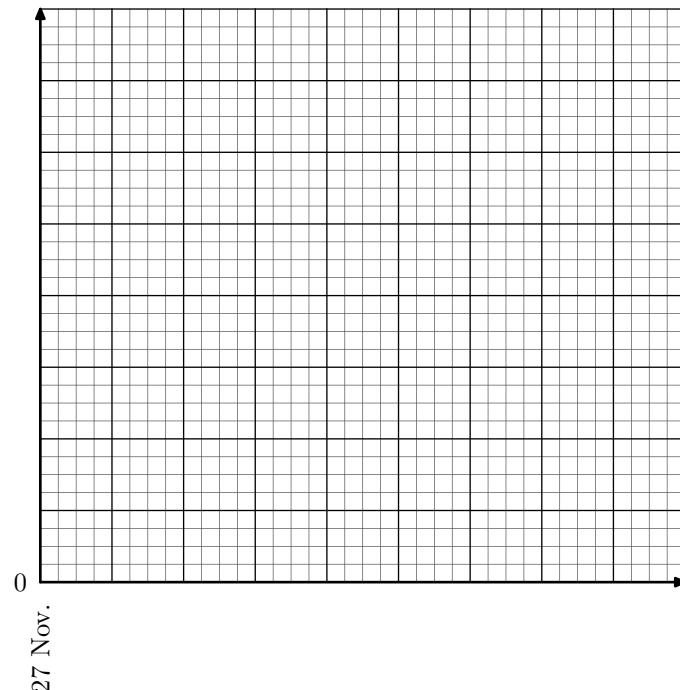
- On commence la graduation des ordonnées à partir de la valeur 3500 et on adaptera l'échelle pour utiliser au maximum cet axe.
- L'axe des abscisses débute au 06/08 et doit permettre de représenter tous les mois jusqu'à Novembre 2008.

**Exercice 2812** 

Mathias a constitué un tableau de notes :


|      |         |        |       |       |       |
|------|---------|--------|-------|-------|-------|
| Date | 27 Nov. | 28 Nov | 1 Déc | 4 Déc | 6 Déc |
| Note | 10      | 14     | 9     | 12    | 8     |

Il souhaite établir à partir de ce relevé un graphique cartésien en utilisant le repère ci-dessous :



Pour cela, utiliser :

- l'axe des abscisses pour représenter tous les jours du 27 Novembre au 6 Décembre.
- l'axe des ordonnées doit représenter toutes les valeurs de 0 à 16.

**Exercice 3740** 

Un chimiste observe la température d'une de ses expériences pendant 6 h ; voici le tableau récapitulatif de ses observations :

|                            |    |    |    |    |      |    |    |
|----------------------------|----|----|----|----|------|----|----|
| Temps d'observation (en h) | 0  | 1  | 2  | 3  | 4    | 5  | 6  |
| Température (en °C)        | 17 | 12 | 10 | 11 | 13,5 | 15 | 17 |

Tracer le graphique cartésien représentant ces données en respectant les échelles suivantes :

- sur l'axe des abscisses :  $1 h = 2 cm$  ;
- sur l'axe des ordonnées :  $1^\circ C = 1 cm$

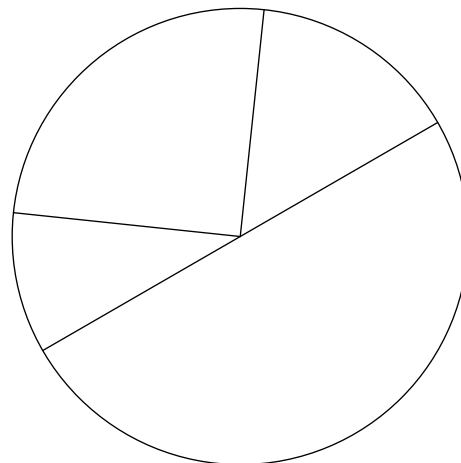
**7. Construction de diagrammes circulaires :**

**Exercice 2224** 

L'ensemble des classes de sixième se réunissent pour élire leur représentant au conseil d'établissement. Quatre élèves étaient candidats, voici le tableau des résultats :

|                |      |        |       |          |
|----------------|------|--------|-------|----------|
| Candidat       | Luc  | Andréa | Lucie | Alphonse |
| Nombre de voix | 15 % | 50 %   | 25 %  | 10 %     |

Voici la représentation en diagramme circulaire de ce tableau mais toutes les indications ont été effacées.

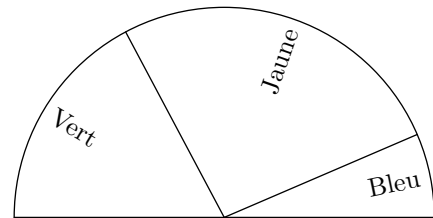


Compléter le diagramme circulaire avec les informations du tableau (nom et pourcentage de vote obtenu).

## 8. Lecture de graphiques :

### Exercice 5638

Au cours d'un sondage, on a demandé aux participants de choisir leur couleur préférée parmi le bleu, le vert et le jaune. Ces résultats ont été traduits par le diagramme semi-circulaire ci-dessous :

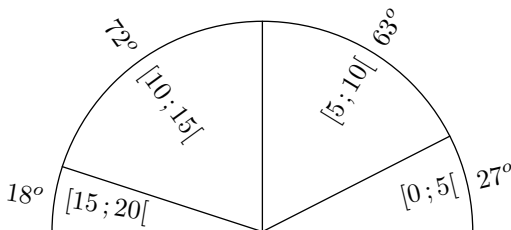


Y-a-t-il une couleur qui a remporté plus de 50 % des suffrages ?

## 9. Lecture graphique :

### Exercice 5637

Le diagramme semi-circulaire ci-dessous représente les moyennes en mathématiques des élèves de cinquièmes d'un collège au cours du premier trimestre. Ceux-ci ont été rangés dans cinq classes.



Est indiqué, à côté de chaque classe, la mesure en degré du secteur angulaire le représentant.

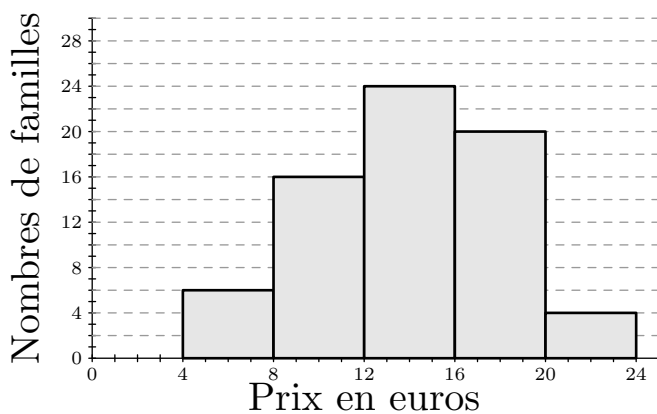
- Déterminer la fréquence en pourcentage des élèves ayant eu entre 10 inclus et 15 exclus de moyenne.
- Sachant que cet établissement compte 127 élèves de cinquièmes, déterminer le nombre d'élèves ayant eu une moyenne comprise entre 10 inclus et 15 exclus.

## 255. Exercices non-classés :

### Exercice 1462

Une crèche accueille 70 enfants, Les prix versés par les familles pour une journée de crèche varient entre 4 euros et 24 euros selon le revenu.

L'histogramme des prix versés par les familles est représenté ci-dessous :



On donnera la valeur approchée par défaut à l'unité des mesures des angles et des fréquences.

- Recopier et compléter le tableau statistique ci-après :

| Prix d'une journée (en euro) | [4;8[ | [8;12[ | [12;16[ | [16;20[ | [20;24[ |
|------------------------------|-------|--------|---------|---------|---------|
| Effectifs                    |       |        |         |         |         |
| Fréquences en pourcentage    |       |        |         |         |         |
| Angles                       |       |        |         |         |         |

On arrondi les fréquences en pourcentages au dixième près et les angles au degré près.

- Construire le diagramme circulaire correspondant au tableau des effectifs.