

Fiiche d'exos 10 - Statistiques (S2)

1 Pourcentages, fréquences cumulées croissantes et représentations graphique

Exercice 1 : On donne les résultats du premier tour de la primaire de la droite.

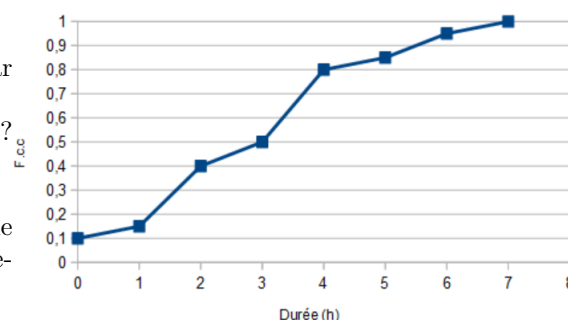
Candidat	Fillon	Juppé	Sarkozy	Kosciusko-Morizet	Le Maire	Poisson	Copé
Nombre d'électeurs	1 890 266	1 224 855	886 137	109 655	102 168	62 346	12 787
Résultat (%)							

- 1) Calculer le pourcentage de chaque candidat.
- 2) Au second tour, tous les électeurs de Kosciusko-Morizet vont voter Juppé. Par contre ceux de Le Maire, Poisson et Copé vont voter Fillon. Les électeurs de Sarkozy se divise entre ceux qui vont voter Fillon (60% d'entre eux), et le reste qui voteront Juppé. Calculer les scores du second tour.
- 3) En fait, au premier tour, 15% des votants à la primaire étaient de gauche. Combien d'électeurs cela représente-t-il ? Certains analystes prévoit que le nombre de votants de gauche sera 40% supérieur au second tour qu'au premier. Tous les votants de gauche votent pour Juppé. Cela va-t-il changer le résultat ? Combien de votant de gauche aurait-il fallu pour que Juppé gagne ?

Exercice 2 : On s'intéresse au nombre d'heures passées devant la télévision par jour par des adolescents.

On a tracé ci-contre la courbe des f.c.c.

- 1) Que pourcentage d'enfants regardent la télévision entre 2 et 4h par jour ?
- 2) Combien d'enfants passent 2h ou plus devant la télévision par jours? 2h ou moins ?
- 3) Retrouver le tableau des fréquences à partir du graphique.
- 4) Déterminer graphiquement la médiane, le premier quartile et le troisième quartile. Peut-on déterminer la moyenne facilement graphiquement ?



2 Médiane, moyenne, quartiles

Exercice 3 : On donne la répartition des salaires mensuels dans une entreprise.

Salaire mensuel	1000	1200	1300	1500	5000
Effectif	11	9	14	4	1
E.c.c					
Fréquence					
F.c.c					

- 1) Compléter le tableau.
- 2) Calculer le salaire moyen et le salaire médian, et l'étendue des salaires.
- 3) Déterminer le premier quartile Q_1 et le troisième quartile Q_3 .
- 4) Pour vous recruter, le directeur de l'entreprise vous présente le salaire moyen. Commenter sa stratégie.

Exercice 4 : On donne les distances des planètes au Soleil en millions de kilomètre.

Planète	Jupiter	Mercure	Mars	Neptune	Saturne	Terre	Uranus	Vénus
Distance (millions de km)	778,3	57,9	227,9	4505	1427	149,6	2868	108,2

- 1) A votre avis, la distance Terre-Lune est elle plus grande ou plus petite que la distance Soleil-Neptune ?
- 2) Classer les planètes par ordre croissant de distance au Soleil. On définit 1 unité astronomique (u.a en abrégé) comme étant la distance Terre-Soleil. Quelle est la distance Jupiter-Soleil en unité astronomique ?
- 3) Une explosion a lieu a la surface du Soleil à l'instant $t=0$. A quelle instant peut-on voir l'explosion depuis la Terre On donne la vitesse de la lumière $c=299\,792\,458$ m/s.
- 4) La distance médiane est elle supérieure à la distance moyenne ? Cela resterait-il vrai si l'on avait donné les distances en unités astronomique ?

Exercice 5 : Le professeur d'EPS compare les résultats de ses élèves en saut en hauteur.

- 1) Dans la classe A, au premier trimestre la moyenne des 20 garçons est de 1,40m alors que la moyenne des 10 filles est de 1,25m. Quelle est la moyenne de la classe ?
- 2) Au deuxième trimestre, la moyenne des 20 garçons passe à 1,45m, alors que la moyenne des 10 filles passe à 1,30m. Quelle est la nouvelle moyenne de la classe ?
- 3) Dans une classe B, la moyenne des 5 garçons est de 1,45m et celle des 25 filles de 1,30m. Comparer la moyenne de la classe B avec celle de la classe A.