

Exercice 1 (6 points)

Les longueurs (en km) de chacune des 21 étapes du Tour de France 2013 sont données ci-contre :

- Donner l'étendue de cette série.
- Calculer la moyenne des longueurs.
- Quelle était la longueur totale du Tour de France ?
- Déterminer la médiane et les quartiles de cette série.
- Compléter : 50 % des étapes avait une longueur inférieure à .....

75 % des étapes avait une longueur supérieure à .....

- Quelle est le pourcentage des étapes dont la distance est supérieure à 200 km ?

Exercice 2 (7 points)

Le temps de transport mis par 280 parisiens pour aller au travail a été relevé un jour de semaine et consigné dans ce tableau :

| Temps de transport (min)        | [0 ; 10[ | [10 ; 20[ | [20 ; 30[ | [30 ; 40[ | [40 ; 50[ | [50 ; 60[ |
|---------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nombre de personnes             | 12       | 84        | 93        | 49        | 31        | 11        |
| Centre des classes              |          |           |           |           |           |           |
| Fréquences                      |          |           |           |           |           |           |
| Fréquences cumulées croissantes |          |           |           |           |           |           |

|       |
|-------|
| 25    |
| 32    |
| 33    |
| 125   |
| 133,5 |
| 145,5 |
| 156   |
| 168   |
| 168,5 |
| 172,5 |
| 173   |
| 176,5 |
| 191   |
| 195   |
| 197   |
| 204,5 |
| 205,5 |
| 213   |
| 218   |
| 228,5 |
| 242,5 |

- Compléter le tableau avec les centres des classes, les fréquences et les fréquences cumulées croissantes.
- Déterminer le temps moyen de transport.
- Tracer le polygone des fréquences cumulées croissantes ci-contre.
- En déduire la médiane et les quartiles de la série.
- Quel est le pourcentage de la population situé dans l'intervalle  $[Q_1 ; Q_3]$  ?
- Quel est le pourcentage de la population dont le temps de transport est supérieur à 30 minutes ?



Exercice 3 (7 points)

On considère le repère orthonormé (O, I, J) du plan et les points

A(-2 ; 2), B(1 ; 5), C(3 ; -1),

D(5 ; 3) et E(-2 ; 5).

- Montrer que E est sur la médiatrice de [AB].
- En déduire l'équation de la médiatrice de [AB].
- Montrer que D est sur la médiatrice de [BC].
- En déduire l'équation de la médiatrice de [BC].
- En déduire les coordonnées du point S, centre du cercle circonscrit au triangle ABC.
- Déterminer le rayon du cercle circonscrit.