

CONCOURS D'ELEVE INGENIEUR DES TRAVAUX STATISTIQUES

AVRIL 2002

VOIE B

OPTION ECONOMIE

CORRIGE DE L'EPREUVE D'ANALYSE D'UNE DOCUMENTATION STATISTIQUE



Exercice n° 1

1) La moyenne est égale à 71 minutes et la médiane à 70 minutes. La moyenne est la durée qu'auraient tous les voyages s'ils avaient la même durée. La médiane est la valeur de la variable qui coupe la population en 2 : 50% des voyages durent en réalité moins de 70 minutes, 50% des voyages plus de 70 minutes.

2) Par interpolation linéaire, le 1er quartile qui correspond à une fréquence cumulée de 25% est égal à 62 minutes. De la même façon, le 3ème quartile qui correspond à une fréquence cumulée de 75% est égal à 78,1 minutes. En conséquence, l'écart interquartile est de 16,1 minutes.

En calculant la variance, on obtient l'écart type qui est égal à 17,4 minutes.

3) La moyenne est égale à 13h30 et la médiane également.

4) L'écart interquartile est égal à 7h30mn.

5) La probabilité que M.Dubus arrive à sa destination avant 9 heures est de 75,4%

Dans l'hypothèse où M.Dubus ne peut prendre son bus qu'à 8h10, la probabilité qu'il arrive à sa destination avant 9 heures est de 8,5%

6) L'heure limite à laquelle son autobus devra partir pour que M.Dubus soit à l'heure, compte tenu de ce risque de 10%, est 6h50.

Exercice n° 2



Il n'y a pas de corrigé type pour cet exercice mais on pouvait évoquer :

- que les PIB régionaux ont augmenté en moyenne de 1,9% par an ;
- que cette augmentation s'est faite plutôt sur la période 1982-1989 (2,5% sur cette période) ;
- que la région Ile-de-France a un poids considérable par rapport aux autres régions ;
- que cette région continue à accroître son écart avec les autres (29% en 1996 contre 27% en 1982) ;
- que 9 régions ont un taux annuel de croissance du PIB supérieur à 2% ;
- que 3 régions (Ile-de-France, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur) représentent plus de 45% du PIB national de la France métropolitaine ;
- que la "richesse" de la région Ile-de-France se justifie notamment par le fait que le ratio Emploi/habitant est élevé ;
- en termes de PIB par habitant, l'Alsace et la Haute-Normandie arrivent en tête des régions de province ;
- que le PIB par habitant et le PIB par emploi de la province régressent ;
-