

CONTRÔLE CONTINU SUJET B

L1-ECO

Octobre 2013

1 EXERCICE-1(2 points)

La campagne nationale de mensuration 2006, a donné les résultats suivants concernant la longueur de la main (en cm) :

Main	Moyenne	Variance
Femmes	15.72	4,0080
Hommes	16.34	6,7808

Comparer la dispersion de ces deux séries.

2 EXERCICE-2 (3 points)

Hommes	
Pointure	Effectifs
33	25
34	75
35	25
36	251
37	1330
38	3487
39	6849
40	13271
41	16683
42	17762
43	15454
44	11616
45	6949
46	3487
47	1706
48	928
49	75
51	25

On considère cette série donnant la pointure des chaussures pour les hommes, provenant de la campagne nationale de mensuration 2006;

1- Donner la nature du caractère.

2- Donner le mode de cette série.

3- Déterminer la médiane et donner sa signification par une phrase.

3 EXERCICE-3(15 points)

On considère la série suivant concernant la fréquence des contrats d'assurance en cas de vie, en fonction de l'âge, en France, en 2010.

Contrats d'assurance en cas de décès	
Age de la personne de référence du ménage	Fréquence
[20;35[0,0837
[35;45[0,2603
[45;55[0,2790
[55;65[0,2219
[65;75[0,1067
[75;90[0,0484

1. Calculer les fréquences cumulées croissantes et décroissantes.
2. Donner le pourcentage d'individus de moins de 55 ans puis de plus de 45 ans.
3. Déterminer la classe modale et le mode de cette série.
4. Représenter le polygone des fréquences cumulées croissantes et donner graphiquement une estimation de la médiane.
5. Calculer le premier quartile Q_1 de cette série et donner sa signification.
6. Déterminer la moyenne de cette série. On fera figurer sur la copie le tableau statistique des calculs de la moyenne.
7. On donne les quartiles : $Q_2 = 50.59$ et $Q_3 = 60.72$. Donner leur signification et calculer le coefficient de Yule. Interpréter le résultat.
8. Donner directement les valeurs de la variance et de l'écart-type obtenues par la calculatrice. On rappellera les formules et on donnera directement les résultats.
9. Estimer le nombre d'individus dont l'âge est compris $\bar{x} - \sigma(x)$ et $\bar{x} + \sigma(x)$.