

CONTRÔLE CONTINU SUJET G

L1-ECO

Novembre 2013

1 EXERCICE-1 (5 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-Calculer les fréquences cumulées croissantes et décroissantes.

3-Donner la proportion d'hommes dont la pointure est inférieure ou égale à 42.

3-Déterminer la moyenne de cette série en présentant l'ensemble des calculs sur la copie et en notant la formule utilisée.

2 EXERCICE-2(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. Représenter cette série par un histogramme.
2. Déterminer la classe modale et le mode de cette série.
3. Calculer d_9 et donner sa signification.
4. Déterminer la moyenne de cette série. On donnera directement le résultat et la formule .
5. On donne les quartiles : $Q_1 = 41.39, Q_2 = 50.59$ et $Q_3 = 60.72$. Donner leur signification et représenter la série par une boîte à moustaches.
6. Calculer la variance en donnant la formule utilisée et l'ensemble des calculs sur la copie sous la forme d'un tableau statistique. En déduire l'écart-type, $\sigma(x)$.
7. Estimer le pourcentage d'individus dont l'âge est compris $\bar{x} - \sigma(x)$ et $\bar{x} + \sigma(x)$.