KARA · BRAHIM

حل التمرين الرابع :

الفئات	n_i	$N\uparrow$
$[50, 60[$	20	20
$[60, 70[$	40	60
$[70, 80[$	30	90
$[80, 90[$	10	100
المجموع	100	/

حساب Q_1 الربيع الأول

Q_1 الربيع الأول ينتمي للصف $[60, 50[$

$$X_{Q_1} = \frac{N_i}{4} \Rightarrow X_{Q_1} = \frac{100}{4}$$

$$X_{Q_1} = 25$$

Q_1 الصف الذي ينتمي له الربيع الأول

$$\Rightarrow Q_1 = L_{0Q_1} + \frac{\frac{N}{4} - N\uparrow_{Q_1-1}}{n_{Q_1}} \times k_{Q_1}$$

$L_{0Q_1} = 60 \quad n_{Q_1} = 40$

$N\uparrow_{Q_1-1} = 20 \quad k_{Q_1} = 10$

$$\Rightarrow Q_1 = 60 + \left[\frac{25 - 20}{40} \times 10\right]$$

$$\Rightarrow Q_1 = 60 + 1,25$$

$$\Rightarrow Q_1 = 61,25$$

حساب Q_2 الربيع الثاني

$$X_{Q_2} = \frac{2N}{4} \Rightarrow X_{Q_2} = \frac{2(100)}{4} = 50$$

Q_2 الصف الذي ينتمي له الربيع الثاني $]70, 60]$

$L_{0Q_2} = 60 \quad n_{Q_2} = 40, \quad k_{Q_2} = 10$

$N\uparrow_{Q_2-1} = 20$

$$\Rightarrow Q_2 = 60 + \left[\frac{50 - 20}{40} \times 10\right]$$

$$\Rightarrow Q_2 = 67,5$$

حساب Q_3 الربيع الثالث

$$X_{Q_3} = \frac{3N}{4} \Rightarrow X_{Q_3} = \frac{300}{4} = 75$$

Q_3 الصف الذي ينتمي له الربيع $]80, 70]$

$L_{0Q_3} = 70 \quad n_{Q_3} = 30 \quad N\uparrow_{Q_3-1} = 60$

$k_{Q_3} = 10$

$$\Rightarrow Q_3 = 70 + \left[\frac{75 - 60}{30} \times 10\right]$$

$$\Rightarrow Q_3 = 70 + 5 \Rightarrow Q_3 = 75$$

$L_0 = 250$ $h_e = 25$

$k = 50$ $N^{ci}_{e-1} = 43$

$$\Rightarrow M_e = 250 + \left[\frac{50-43}{25} \times 50\right]$$

$$\Rightarrow M_e = 250 + 14$$

$$\Rightarrow \boxed{M_e = 264}$$

M_0 السؤال ـــ

* الفئة الوسوالية]300, 250]

$$M_0 = L_{0M_0} + \left[\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \times k_{M_0}\right]$$

$\Delta_1 = 25 - 18 \Rightarrow \Delta_1 = 7$

$\Delta_2 = 25 - 20 \Rightarrow \Delta_2 = 5$

$k_{M_0} = 50$ $L_{0M_0} = 250$

$$\Rightarrow M_0 = 250 + \left[\frac{7}{7+5} \times 50\right]$$

$$\Rightarrow M_0 = 250 + 29,16$$

$$\Rightarrow \boxed{M_0 = 279,16}$$

$\Rightarrow n_4 = 22 - n_6$

$\Rightarrow n_1 = 22 - 12$

$\Rightarrow \boxed{n_1 = 10}$

الفئات	n_i	$N\uparrow$
]150, 100]	10	10
]200, 150]	15	25
]250, 200]	18	43
]300, 250]	25	68
]350, 300]	20	88
]400, 350]	12	100
المجموع	100	/

M_e الوسيط ـــ

$$M_e = L_{0M_e} + \frac{\frac{N}{2} - N^{ci}_{e-1}}{h_e} \times k$$

* رتبة الوسيط: $\frac{100}{2} = \frac{N}{2}$

k = 50 الوسيط

* الفئة الوسيطية]300, 250]

تابع حلول سلسلة أعمال موجهة رقم 04

التمرين الثالث

$n = 100 \quad \bar{x} = 258$

الفئات	n_i	c_i	$c_i n_i$
$[150, 100[$	n_1	125	$125 n_1$
$[200, 150[$	15	175	2625
$[250, 200[$	18	225	4050
$[300, 250[$	25	275	6875
$[350, 300[$	20	325	6500
$[400, 350[$	n_6	375	$375 n_6$
المجموع	100	/	

$\bar{x} = \dfrac{\sum c_i n_i}{\sum n_i} \qquad \sum n_i = 100$

$\Rightarrow \bar{x} = \dfrac{125 n_1 + (15)(175) + (18)(225) + (25)(275) + (20)(325) + 375 n_6}{100}$

$\Rightarrow \bar{x} = \dfrac{125 n_1 + 2625 + 4050 + 6875 + 6500 + 375 n_6}{100}$

$\Rightarrow \bar{x} = \dfrac{20050 + 125 n_1 + 375 n_6}{100}$ (1)

$\Rightarrow 258 = \dfrac{20050 + 125 n_1 + 375 n_6}{100}$

$\Rightarrow 25800 = 20050 + 125 n_1 + 375 n_6$

$\Rightarrow \boxed{125 n_1 + 375 n_6 = 5750} \quad (1)$

بما أن $n_1 + n_6 = \sum n_i - (15 + 18 + 25 + 20)$

$\Rightarrow n_1 + n_6 = 100 - 78$

$\Rightarrow \boxed{n_1 + n_6 = 22} \quad (2)$

نحصل على جملة معادلتين خطيتين

$$\begin{cases} n_1 + n_6 = 22 & (2) \\ 125 n_1 + 375 n_6 = 5750 & (1) \end{cases}$$

بطريقة التعويض

$125(22 - n_6) + 375 n_6 = 5750$

$\Rightarrow 2750 - 125 n_6 + 375 n_6 = 5750$

$\Rightarrow 2750 + 250 n_6 = 5750$

$\Rightarrow 250 n_6 = 3000$

$\Rightarrow \boxed{n_6 = 12}$

(01) تصحيح

الأستاذ: KARA BRAHIM

التمرين الثاني:

يمثل الجدول التالي توزيع N على مجموع تكرارات مجهول حسب الأعمار في مصنع ما:

الفئات	$[20, L_1[$	$[L_1, L_2[$	$[L_2, L_3[$	$[L_3, 40[$	Σn_i
(n_i)	**20**	n_2	**50**	**10**	N

- أكمل الجدول إذا علمت أن قيمة الوسيط $M_e = 30,5$.

التمرين الثالث:

تمت دراسة الأجور لـ 100 عامل حسب الجدول الموالي:

الأجور	$[100,150[$	$[150,200[$	$[200,250[$	$[250,300[$	$[300,350[$	$[350,400[$
عدد العمال (n_i)	n_1	**15**	**18**	**25**	**20**	n_6

- إذا علمت أن قيمة المتوسط الحسابي $\overline{X} = 258$ ، أحسب الوسيط والمنوال.

المركز الجامعي أحمد زبانة غليزان

معهد العلوم الاقتصادية، علوم التسيير والعلوم التجارية سلسلة اعمال موجهة رقم 4

مقياس : احصاء1 السنة الجامعية 2019/ 2020

التمرين الأول:

الجدول التالي يتعلق بمتوسط نقاط الطلبة (مادة الإحصاء) في أربعة أفواج

الافواج	الفوج 1	الفوج 2	الفوج 3	الفوج 4
عدد الطلبة	25	30	40	35
المتوسط الحسابي للفوج	12,5	13	12	15,5

- أحسب المتوسط المرجح لنقاط الطلبة في الأفواج الأربعة؟

التمرين الثاني:

يمثل الجدول التالي توزيع N على مجموع تكرارات مجهول حسب الأعمار في مصنع ما:

الفئات	$[20, L_1[$	$[L_1, L_2[$	$[L_2, L_3[$	$[L_3, 40[$	$\sum n_i$
(n_i)	**20**	n_2	**50**	**10**	N

- أكمل الجدول إذا علمت أن قيمة الوسيط $M_e = 30,5$.

التمرين الثالث:

تمت دراسة الأجور لـ 100 عامل حسب الجدول الموالي:

الأجور	]100,150[	]150,200[	]200,250[	]250,300[	]300,350[	]350,400[
عدد العمال (n_i)	n_1	**15**	**18**	**25**	**20**	n_6

- إذا علمت أن قيمة المتوسط الحسابي $\overline{X} = 258$ ، أحسب الوسيط والمنوال.

التمرين الرابع :

لدينا التوزيع التكراري في الجدول الموالي، والذي يمثل أوزان أكياس من الحبوب:

أوزان الأكياس	50 أقل من 60	60 أقل من 70	70 أقل من 80	80 أقل من 90
عدد الأكياس (n_i)	**20**	**40**	**30**	**10**

- أحسب كافة الربيعيات.

مسؤول المقياس الأستاذ قــارة ابراهيـــم