التصحيح النموذجي التعويضي

السنة الأولى جذع مشترك

التمرين الأول:

1/ المدى للبيانات هو $E = x_{max} - x_{min} = 18 - 9 = \boxed{9}$ (1,5)

2/ منوال البيانات هو $Mod = 4$ الموافق لأكبر تكرار (1,5)

3/ الانحراف المعياري هو $S = \sqrt{V} = \sqrt{4} = \boxed{2}$ (1,5)

4/ الوسيط هو $Med = 5$ معناه قيمة $x = 5$ (1,5)

5/ القيمة التقريبية للمنوال نعلم أن $\bar{x} - Med = \frac{\bar{x} - Mod}{3}$

أي $Mod = 3$ (1,5)

6/ رتبة الربيعي الأول هي 4 حيث $n \geq \frac{3N}{4} = \frac{3\times 64}{4} = 48$ (أول عدد طبيعي 4) أي رتبته $n = 48$ (1,5)

7/ التحقق أن: $\bar{X} = 7$ نعلم أن $\bar{X} = \frac{N_1 \bar{X}_1 + N_2 \bar{X}_2}{N_1 + N_2}$

أي $\bar{X} = \frac{12\times 5 + 8\times 10}{12+8}$ ، $\bar{X} = \frac{140}{20} = \boxed{7}$ (1)

التمرين الثاني: (1)

1/ عدد الطلاب هو $N = 2+6+3+5+2+4+3$ أي $N = 25$

يعني مجموع التكرارات (التكرار الكلي) (1)

2/ حساب معدل حساب الطلبة $\bar{X} = \frac{2\times3 + 7\times6 + 8\times3 + 10\times5 + 12\times2 + \dots}{N}$

أي $\bar{X} = \frac{2\times3 + 7\times6 + 8\times3 + 10\times5 + 12\times2 + 14\times4 + 16\times3}{25}$ (1,5)

أي $\bar{X} = \frac{250}{25}$ ، $\bar{X} = 10$

ـ الاستنتاج معدل مدة رياضة خلال 4 أيام هو $\bar{y} = \frac{1}{4}\times 10 = \boxed{2,5}$ (0,5)

3/ المنوال: هو قيمة الموافقة لأكبر تكرار $Mod = 7$ (1,5)

ـ الوسيط: بما أن $N = 25$ من الشكل $N = 2p+1$ أي $N = 2\times 12 + 1$

فإن $Med = x_{p+1} = x_{13}$ أي $Med = 10$ (1)

4/ تعيين الربيعي الأول: لدينا $\frac{N}{4} = \frac{25}{4} = 6,25$ أي رتبته $n = 7$ وعليه قيمته هي $Q_1 = 7$ (1)

5/ تعيين الانحراف المتوسط:

$$M.D = \frac{\sum n_i |x_i - \bar{x}|}{N} = \frac{2|3-10| + 6|7-10| + 3|8-10| + 5|10-10| + 2|12-10| + 4|14-10| + 3|16-10|}{25}$$

$$M.D = \frac{76}{25} = 3,04$$ (1)

6/ حساب التباين:

$$V = \frac{\sum n_i (x_i - \bar{x})^2}{N-1} = \frac{2(3-10)^2 + 6(7-10)^2 + 3(8-10)^2 + 5(10-10)^2 + 2(12-10)^2 + 4(14-10)^2 + 3(16-10)^2}{24}$$

$V = \frac{344}{24} = 14,33$ (1)

ـ الانحراف المعياري $S = \sqrt{V} = 3,78$ (0,5)