

قوانين الاحصاء

قانون:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات المقترح}}$$

المدى = اعلى درجة في التوزيع - اقل درجة

المدى (Rang) يرمز له بالرمز R

طول الفئة = الحد الاعلى للفئة - الحد الادنى

$$\text{الزاوية المركزية لقيمة ما} = \frac{\text{تكرار القيمة}}{\text{مجموع التكرارات}} \times 360$$

الزاوية المركزية لقيمة ما = التكرار النسبي للقيمة $\times 360$

قانون الوسط الحسابي (المتوسط):

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

لاتنسوني من الدعاء اختكم/ زخات مطر ، عطر الليالي

ترتيب الوسيط	عدد المشاهدات n
$(n+1)/2$	فردى
$n/2$, $(n/2)+1$	زوجى

$$AAD = \frac{\sum |X - \bar{X}|}{n} \text{ (متوسط الانحرافات المطلقة)}$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n} \text{ (التباين)}$$

$$S^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}$$

$$S = \sqrt{S^2} \text{ (الانحراف المعياري)}$$

الوسط الحسابي للبيانات المبوبة

$$\bar{X} = \frac{\sum Xf}{\sum f}$$

لاتسوني من الدعاء اختكم/ زخات مطر ، عطر الليالي

الوسط الحسابي والتشتت حوله:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f}{\sum f}$$

المتوسط الحسابي والتشتت حوله:

الانحرافات المطلقة:

$$AAD = \frac{\sum |x - \bar{x}| f}{\sum f}$$

التباين:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (f(x - \bar{x})^2)}{\sum f}$$

الانحراف المعياري:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

لاتسنوني من الدعاء اختكم/ زخات مطر ، عطر الليالي

ترتيب الوسيط في البيانات المبوبة:

$$k_{Med} = n / 2$$

قيمة الوسيط:

$$Med = L_{Med} + \frac{k_{Med} - F_a}{F_b - F_a} \times I$$

ترتيب F_a

$$k_{Q1} = n / 4$$

ترتيب Q_3

$$k_{Q3} = 3n / 4$$

ترتيب العشير:

$$k_{P_{0.10}} = n / 10$$

ترتيب المئين:

$$k_{P_{0.01}} = n / 100$$

قانون نصف المدى الربيعي:

$$IQR = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

لاتسنوبي من الادعاء اختكم/ زخات مطر ، عطر الليالي

المنوال:

$$Mod = L_{Mod} + \frac{D_1}{D_1 + D_2} \times I$$

مقاييس التشتت النسبي:

$$c.v. = \frac{Q_3 - Q_1}{Q_3 + Q_1} \times 100$$

أو:

$$c.v. = \frac{S}{\bar{x}} \times 100$$

معادلة الربع الاول:

$$Q_1 = L_{Q_1} + \frac{\frac{n}{4} - F_a}{F_b - F_a} \times I_{Q_1}$$

معادلة الربع الثالث:

$$Q_3 = L_{Q_3} + \frac{\frac{3(n)}{4} - F_a}{F_b - F_a} \times I_{Q_3}$$

القيمة المعيارية:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

لاتنسوني من الدعاء اختكم/ زخات مطر ، عطر الليالي

معامل الإلتواء لبيرسون:

$$SK = \frac{3(\bar{x} - Med)}{S}$$

او:

$$SK = \frac{\bar{x} - Mod}{S}$$

مقياس الإلتواء لباولي

$$SK_B = \frac{Q_3 - 2Med + Q_1}{Q_3 - Q_1}$$

معادلة حساب الوسيط:

$$Med = L_{Med} + \frac{k_{Med} - F_a}{F_b - F_a} \times I_{Med}$$

معامل التفريط:

$$KU = \frac{Q_3 - Q_1}{2(P_{0.90} - P_{0.10})}$$

خاص لملتقى طلاب وطالبات جامعة الملك فيصل

لاتنسوني من الدعاء اختكم/ زخات مطر ، عطر الليالي