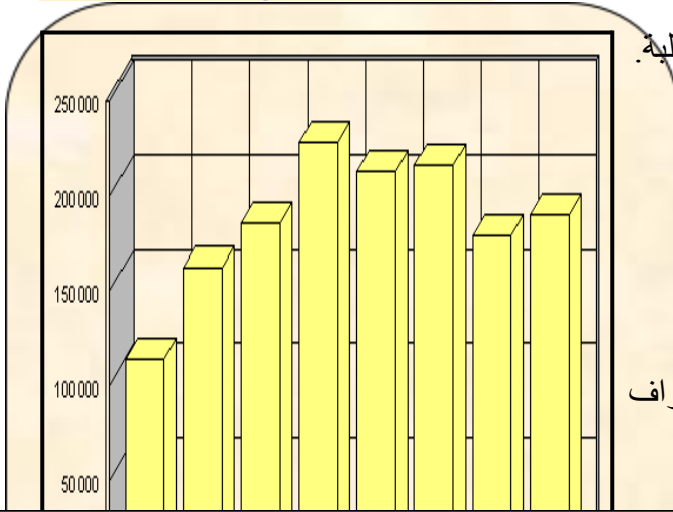


الكفاءات المستهدفة



- تلخيص سلسلة إحصائية بواسطة مخطط بالعبلة.
- تفسير مخطط بالعبلة.
- حساب الوسط الحسابي للانحرافات المطلقة، الانحراف المعياري، الانحراف الربعي.
- تلخيص سلسلة إحصائية بواسطة الثنائية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري).
- تلخيص سلسلة إحصائية بواسطة الثنائية (الوسيط، الوسط الحسابي للانحرافات).
- توظيف خواص الانحراف المعياري و الانحراف الربعي في حل مسائل.

- تكملة و تعميق المفاهيم التي سبقت دراستها في السنة الاولى
- إدراج مفهومي الربعيين الأول و الثالث
- تمثيل السلاسل بمخطط العلب
- إدراج مقاييس التشتت
- تلخيص و مقارنة السلاسل باستخدام الثنائية (وسط حسابي ، إنحراف معياري) أو الثنائية (وسيط ، معدل الإنترافات المطلقة)

النشاط الأول :

الهدف : تقريب نفهومي الربعيين الأول و الثالث

$$4, 4, 4, 4, 4, 4, 7, 7, 7, 7, 7, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 10, 13, 13, 13, 13, 16 \quad (2) \quad \bar{X} \approx 8,57 \quad (1)$$

$$Q_3 = 10 \quad (5) \quad (26\%) \quad Q_1 = 5,5 \quad (4) \quad Med = 10 \quad (3)$$

النشاط الثاني :

الهدف : إدراج مفهومي الربعيين في حالة متغير مستمر

$$Med = 6,2 \quad , \quad Q_3 = 9 \quad , \quad Q_1 = 3,8 \quad (1)$$

(3) معادلة (AB) : $0,15(2-x) = 2(0,12-y)$ بأخذ $y = 0,25$ نجد $x = 3,73$ ، x قيمة مقربة لـ Q_1

(4) بنفس الطريقة $x \approx 8,86$ مقربة لـ Q_3 ، $x \approx 6,42$ مقربة لـ Med
النشاط الثالث :

الهدف : متوسط التشتت حول الوسط الحسابي أصغر منه حول الوسيط

$$(1) \quad \bar{X} \approx 10,07 \quad , \quad Med = 10,1 \quad (2) \quad e'_m \approx 0,2727 \quad , \quad e_m \approx 0,2711$$

النشاط الرابع :

الهدف: الوسط الحسابي للتشتت حول قيم الطبع يكون أصغر ما يمكن حول الوسط الحسابي

$$(1) \quad d'(x) = -2N(x' - x) \quad (N \text{ التكرار الكلي}) \quad , \quad d'(x) \text{ ينعدم عندما } x' = x$$

$$(\quad d'(x) < 0 \text{ عندما } x < x' \quad) \quad \text{و} \quad (\quad d'(x) > 0 \text{ عندما } x > x' \quad)$$

$$d'(x) = nV \quad \text{فحصل على} \quad d'(x) = \sum_{i=1}^k n_i (x_i - \bar{X})^2 \quad (2) \text{ ننشر العبارة}$$

النشاط الخامس :

الهدف : تأثير تغيير تآلفي على الإنحراف المعياري

$$(1) \quad \bar{X} = 6,4 \quad (2) \text{ من النشاط الرابع و اعتبار تركيب الدوال : } \quad x \mapsto \frac{1}{10}x \quad , \quad x \mapsto \sqrt{x} \quad , \quad x \mapsto d(x)$$

$$(3) \quad s(\bar{Y}) = 2s(\bar{X}) \quad (4) \quad s(\bar{Z}) = s(\bar{Y}) = 2s(\bar{X})$$



أعمال موجهة 1 :

الهدف : المقارنة بين سلسلتين إحصائيتين باستعمال الثانية (وسط حسابي ، انحراف معياري)

$$(I) \quad 1 \quad m_1 = 6,83 \quad , \quad s_1 = 9,58 \quad \text{الشعار بالأحرى هو " الحلاقة في أقل من 38 دقيقة "}$$

$$(2) \quad m_2 = 10,58 \quad , \quad s_2 = 10,74 \quad (3) \text{ الحلاقة أقل من 41 دقيقة}$$

$$(II) \quad 1 \quad m'_1 = 6,44 \quad , \quad s'_1 = 9,22 \quad , \quad m'_2 = 10,67 \quad , \quad s'_2 = 10,98$$

(2) شعار B المقترح يصبح " في أقل من 42 دقيقة "

(3) شعار A أصدق منه قبل التعديل

الخلاصة : لا يمكن للقاعة B منافسة القاعة A في الحالتين لأن القاعة A أفضل من ناحية المعدل و الإنسيابية

أعمال موجهة 2 :

الهدف : مفهوم المعايرة

$$2 \quad m_1 = 10,56 \quad , \quad m_2 = 9,97 \quad (I) \quad 1 \quad s_1 = 2,76 \quad , \quad s_2 = 2,21$$

$$3 \quad 47\% \quad , \quad 56\% \quad (II) \quad 1 \quad 33 \quad \bar{M}_1 = 9,98 \quad , \quad \bar{M}_2 = 9,90$$

(4) - يتقدم - يتأخر (5) - فيزياء - رياضيات



أصحح أم خاطئ : من 1 إلى 1

ملاحظة: توضيح التدرجة على المحورين و استعمال الورقة الميليمترية ، $Me = 25$ ، $Q_1 = 15$ ، $Q_3 = 40$

(1) $Me = 5$ ، $Q_1 = 5$ ، $Q_3 = 5$

(2) $Me = 3$ ، $Q_1 = 3$ ، $Q_3 = 4$

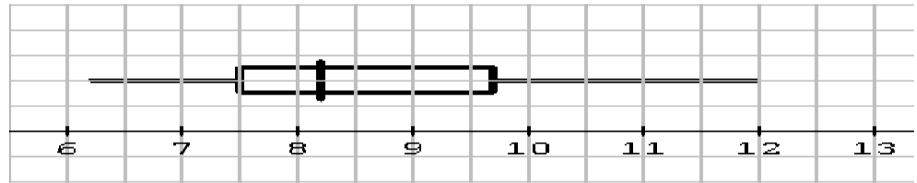
(3) $Me = 5.5$ ، $Q_1 = 3$ ، $Q_3 = 8$

(4) $Me = 5.5$ ، $Q_1 = 3$ ، $Q_3 = 8$

(5) $Me = 3$ ، $Q_1 = 2$ ، $Q_3 = 4$

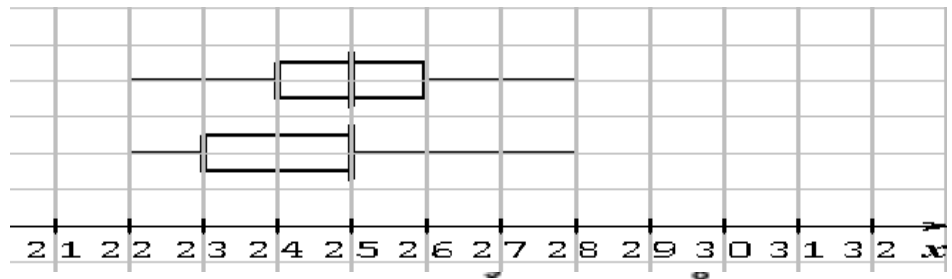
$Me = 25$ ، $Q_1 = 10$ ، $Q_3 = 32.5$ ، $X \min = 50$ ، $X \max = 0$

$Me = 190$ ، $Q_1 = 180$ ، $Q_3 = 250$ ، $X \min = 150$ ، $X \max = 270$



(A) $Me = 25$ ، $Q_1 = 23$ ، $Q_3 = 25$ ، $X \min = 22$ ، $X \max = 28$ ، $\bar{X}_A = 24.7$

(A) $Me = 25$ ، $Q_1 = 24$ ، $Q_3 = 26$ ، $X \min = 22$ ، $X \max = 28$ ، $\bar{X}_B = 25.25$



نضع: $\bar{X} = 4$ ، $\sigma(x) = 9.74$ ، $n_1 = n_2 = n_3 = \dots = 1$

(1) متوسط العمر 42 سنة و 213 يوم ، (2) $Me = 43$ ، $Q_1 = 28$ ، $Q_3 = 64$

2). السلسلة (2) $\bar{X}_2 = 156.087$ ، $Q_1 = 152$ ، $Q_3 = 160$ ، الانحراف الرباعي: 8.

السلسلة (1) $Me = 170$ ، $Q_1 = 168$ ، $Q_3 = 176$ ، الانحراف الرباعي: 8.

$$m_1 = \frac{n}{50} \quad S_1 = \frac{50-n}{50}$$

1). نفرض n كرة بيضاء

3). باستعمال العلاقتين السابقتين. ، 4). $m=0.374$ وبنفس الطريقة نجد S .

5). تصحيح عدد الكرات المسحوبة هو 281 ، 6). $m'=m$ ، $m'=0.74$.

5). معدل آخر مترشح ناجح أو العشري السابع.