المستوى:السنة الثانية ثانوي آداب و فلسفة+لغات
نوفمبر 2019
الفرض الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات المدة: ساعة

التمرين الأول : (4 ن)

في قسم 2 لغات يوجد 20 تلميذا
75% من التلاميذ تحصلوا على المعدل في امتحان الرياضيات، من بين التلاميذ الذين تحصلوا على المعدل يوجد 40% تحصل على علامة ممتاز.

- ما هو عدد التلاميذ الذين تحصلوا على المعدل في امتحان الرياضيات ؟
- ما هو عدد التلاميذ الذين تحصلوا على علامة ممتاز ؟
- ما هي النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين تحصلوا على علامة ممتاز بالنسبة إلى عدد تلاميذ القسم ؟

التمرين الثاني : (6ن)

كان سعر معطف 7000 دج في فصل الخريف ثم أصبح سعره 9500 دج في فصل الشتاء.
أحسب ما يلي :

1) التطور المطلق.
2) التطور النسبي.
3) المعامل الضربي.
4) النسبة المئوية للتطور.

التمرين الثالث : (10ن)

نعتبر السلسلة الإحصائية التالية :

x_i	3	4	5	7
n_i	7	6	7	5

1) أحسب كل من الوسط الحسابي $\bar{X}$ والتباين V والانحراف المعيار σ .
2) أكمل الجدول بحساب التكرار المتجمع الصاعد .
3) عين الوسيط Med والربعيين Q_3 و Q_1 لهذه السلسلة .

4) مثل السلسلة بمخطط بالعلبة .

التصحيح النموذجي للفرض الأول في الرياضيات

التمرين 1 : (4 ن)

1) عدد التلاميذ الذين تحصلوا على المعدل في امتحان الرياضيات :

$$x = \frac{75 \times 20}{100}$$

$$x = 15$$

(1 ن)

عدد التلاميذ الذين تحصلوا على المعدل في امتحان الرياضيات هو 15.

2) عدد التلاميذ الذين تحصلوا على علامة ممتاز :

$$x = \frac{15 \times 40}{100}$$

$$x = 6$$

(1.5 ن)

عدد التلاميذ الذين تحصلوا على علامة ممتاز هو 6 .

3) النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين تحصلوا على علامة ممتاز بالنسبة إلى عدد تلاميذ القسم :

$$x = \frac{75 \times 40}{100}$$

$$x = 30\%$$

(1.5 ن)

النسبة المئوية لعدد التلاميذ الذين تحصلوا على علامة ممتاز بالنسبة إلى عدد تلاميذ القسم هو 30% .

التمرين 2 : (6 ن)

$x_1 = 9500$ و $x_0 = 7000$

1) حساب التطور المطلق :

$$\Delta_x = x_1 - x_0$$

$$\Delta_x = 2500$$

(1 ن)

2) حساب التطور النسبي :

$$\frac{\Delta x}{x_0} = \frac{x_1 - x_0}{x_0}$$

$$\frac{\Delta x}{x_0} = 0{,}357$$

(1.5 ن)

التطور النسبي هو 0,375.

3) حساب المعامل الضربي :

$$k = \frac{\Delta x}{x_0} + 1$$

$$k = 1.35714$$

(1.5 ن)

المعامل الضربي هو 1.375.

4) حساب النسبة المئوية للتطور :

$$x = (k - 1) \times 100$$

$$x = 35{,}714\%$$

(2 ن)

النسبة المئوية للتطور هي 35,714% .

التمرين 3 : (10 ن)

1) حساب الوسط الحسابي $\bar{X}$:

$$\bar{X} = \frac{x_1 \times n_1 + x_2 \times n_2 + x_3 \times n_3 + x_4 \times n_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

$$\bar{X} = 4.6$$

(1 ن)

الوسط الحسابي هو 4,6.

- حساب التباين :

$$v = \frac{x_1^2 \times n_1 + x_2^2 \times n_2 + x_3^2 \times n_3 + x_4^2 \times n_4}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4} - \bar{X}^2$$

$$v = 2$$

(1.5 ن)

التباين هو 2 .

- حساب الانحراف المعياري :

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

(1 ن)

الانحراف المعياري هو $\sqrt{2}$.

2) إكمال الجدول :

x_i	3	4	5	7
n_i	7	6	7	5
التكرار المجمع الصاعد	7	13	20	25

(1 ن)

3) تعيين الوسيط :

$$Med = 4$$

(1.5 ن)

وسيط السلسلة هو 4

- تعيين الربعيين Q_3 و Q_1 :

(1.5 ن) $Q_1 = 3$

(1.5 ن) $Q_3 = 5$

4) المخطط بالعلبة

(1 ن)