

التمرين الأول (6ن): أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ.

x_0 يمثل قيمة ابتدائية لسعر منتج و x_1 يمثل قيمته بعد خضوعه لتطور .

(1) التطور المطلق هو القيمة Δx حيث : $\Delta x = x_0 - x_1$.

(2) التطور النسبي لمقدار ما يحسب كما يلي : $\frac{x_0}{x_1}$

(3) إذا خضع x_0 إلى زيادة بنسبة مئوية $a\%$ يعني أن $x_1 = x_0(1 - \frac{a}{100})$.

(4) النسبة المئوية لتطور ما تحسب كما يلي : $100 + (k+1)$ حيث k هو المعامل الضربي .

(5) ضرب سعر منتج في : 0.89 يعني أن هذا المنتج خضع إلى زيادة ب : 89%

(6) زاد سعر منتج ب : 10% ثم انخفض ب : 10% يعني أن سعر هذا المنتج لم يتغير .

التمرين الثاني (06 ن): خضع سعر السكر إلى تطورين متعاقبين , زيادة ب : 20 % سنة 2015 , ثم تخفيض نسبته 18% سنة 2019 .

إذا كان السعر الأصلي للسكر 80 DA .

(1) أحسب المعامل الضربي الإجمالي لتطور سعر السكر .

(2) أحسب النسبة المئوية للتطور الإجمالي .

(3) أحسب سعر السكر في سنة 2015 . ثم في سنة 2019 .

(4) هل التطور الإجمالي في صالح الزبون ؟ برر إجابتك ؟

التمرين الثالث (08 ن) : الجزء الأول مستقل عن الجزء الثاني .

الجزء الأول : يتشكل قسم من 20 بنتاً و 15 ولداً . معدل قامات هؤلاء التلاميذ هو 1.6 m ومعدل قامات الأولاد هو 1.7 m

- أحسب معدل قامات البنات لهذا القسم .

الجزء الثاني : السلسلة التالية تمثل توزيع علامات مرفقة بتكراراتها لتلاميذ قسم ثانية تسيير و اقتصاد .

العلامات (x_i)	6	9	12	13	17
التكرارات (n_i)	3	6	5	4	1

1- أحسب الوسط الحسابي $\bar{x}$ لهذه السلسلة . (تدور النتائج إلى 0,01)

2- أحسب التباين V و الانحراف المعياري σ .

العلامة	العلامة مجزأة	الإجابة النموذجية مع سلم التنقيط
06 نقاط	0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	التمرين الأول (6ن): الإجابة بصحيح أو خطأ مع تصحيح الخطأ. (1) خطأ : الصواب : التطور المطلق هو القيمة Δx حيث : $\Delta x = x_1 - x_0$. (2) خطأ : الصواب : التطور النسبي لمقدار ما يحسب كما يلي : $\frac{\Delta x}{x_0}$ (3) خطأ : الصواب : إذا خضع x_0 إلى زيادة بنسبة مئوية $a\%$ يعني أن $x_1 = x_0(1 + \frac{a}{100})$ (4) خطأ : الصواب : النسبة المئوية لتطور ما تحسب كما يلي : $(K-1) \times 100$ حيث k هو المعامل الضربي . (5) خطأ : الصواب : ضرب سعر منتج في : 0.89 يعني أن هذا المنتج خضع إلى تخفيض ب : 11% (6) خطأ : الصواب : زاد سعر منتج ب : 10% ثم انخفض ب : 10% يعني أن سعر هذا خضع إلى تخفيض ب : 0,01 لأن : $K = (1 + \frac{10}{100})(1 - \frac{10}{100}) = 0.99$.
06 نقاط	2 1,5 1 1 0,5	التمرين الثاني (06 ن): 1- حساب المعامل الضربي الإجمالي لتطور سعر السكر . $K = K_1 \times K_2 = (1 + \frac{20}{100})(1 - \frac{18}{100}) = 0.984$ 2- حساب النسبة المئوية للتطور الإجمالي: $(K - 1)100 = (0,984 - 1)100 = -1,6$ أي أنه تخفيض ب 1,6 % . 3- حساب سعر السكر أ) في سنة 2015 هو : 96 DA لأن : $80(1 + \frac{20}{100}) = 96$ ب) في سنة 2019 هو : 78,72 DA لأن : $96(1 - \frac{18}{100}) = 78,72$ 4- نعم التطور الإجمالي في صالح الزبون لأن سعر السكر أصبح 78,72 أقل من سعره الأصلي
08 نقاط	1+1+1 2 2 1	التمرين الثالث (08 ن) : <u>الجزء الأول :</u> حساب معدل قامات البنات لهذا القسم . $\bar{x} = \frac{N_1 \times \bar{x}_1 + N_2 \times \bar{x}_2}{N_1 + N_2}$ أي : $1,6 = \frac{15 \times 1,7 + 20 \times \bar{x}_2}{35}$ و بالتالي معدل قامات البنات هو : $\bar{x}_2 \approx 1.53m$ <u>الجزء الثاني :</u> (1) حساب الوسط الحسابي $\bar{x}$ لهذه السلسلة : $\bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{\sum n_i} = \frac{201}{19} = 10,58$ (2) أحسب التباين V : $V = \frac{\sum n_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum n_i} = \frac{152,6316}{19} = 8,03$ الانحراف المعياري : $\sigma = \sqrt{V} = 2,83$