

**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  $\Delta x$  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  $80 \text{ DA}$  .

(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  $1.6 \text{ m}$  ومعدل قامات الأولاد هو  $1.7 \text{ m}$

- 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  $\sigma$  .

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