

الإجابة النموذجية لمقياس الموازنات التقديرية.

ملاحظة هامة: يتم احتساب نقطة التمرين الأول والثاني في الامتحان وفي التطبيق معا.

التمرين الأول (4 نقطة): املأ الفراغات بما هو مناسب

- بسم الله توكلت على الله أشهد أن لا إله إلا الله وأشهد أن محمدا رسول الله.
- يقصد بإعداد برنامج المبيعات تحديد كمية ما سوف تباعه المؤسسة من منتجات وخدمات خلال فترة مستقبلية محددة.
- القيم الفعلية هي القيم التي تحققت فعلا في الفترات الماضية، أما القيم التقديرية تمثل تقديرات الفترات المستقبلية باستعمال معادلة الاتجاه العام.
- تنقسم منحنيات تطور المبيعات إلى منحنيات طبيعية ومنحنيات غير طبيعية.
- رضيت بالله ربنا، وبالإسلام ديننا، وبمحمد صلى الله عليه وسلم نبيا ورسولا.
- إذا كانت التغيرات الواردة في السلسلة غير منتظمة يتم تحويل قيم المبيعات إلى أوساط متحركة بهدف التقليل من الانتكاسات الواردة فيها.

التمرين الثاني (6 نقطة):

إذا علمت أن مجموع المبيعات السنوية لإحدى المؤسسات والتي تغطي خمس سنوات متتالية يقدر بـ 35.5 طن. المطلوب إعادة كتابة معادلة خط الاتجاه العام بطريقة المربعات الصغرى لهذه المؤسسة مع العلم أن $b=4.1$.

التمرين الثالث (10 نقطة):

إليك الجدول الموالي والذي يمثل المبيعات الثلاثية للمؤسسة "س" بالطن

الزمن x	1	2	3	4	5	6	7	8
المبيعات بالطن y	60	140	210	540	900	2080	4200	8200

- أوجد مبيعات المؤسسة التقديرية للسنة الموالية.

ملاحظة : يؤخذ رقمين وراء الفاصلة والإجابة تكون خلف الورقة.

التمرين الثاني (6 نقطة):

$$\Sigma y = 35.5 \Leftrightarrow \bar{y} = \frac{\Sigma y_i}{n} = \frac{35.5}{5} = 7,1$$

$$\Sigma x = 1+2+3+4+5 \Leftrightarrow \bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{n} = \frac{15}{5} = 3$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x} \Leftrightarrow 4,1 = 7,1 - 3a \Leftrightarrow a = \frac{7,1-4,1}{3} = 1$$

إذن معادلة الاتجاه العام هي : $y = x + 4.1$

التمرين الثالث (10 نقطة):

x_i	y_i	$Y = \log y_i$	xY	x^2
1	60	1.77	1.77	1
2	140	2.14	4.28	4
3	210	2.32	6.96	9
4	540	2.73	10.92	16
5	900	2.95	14.75	25
6	2080	3.31	19.86	36
7	4200	3.62	25.34	49
8	8200	3.91	31.28	64
36	-----	23.75	115.16	204

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{n} = 4,5 \quad , \quad \bar{Y} = \frac{\Sigma Y_i}{n} = 2,84$$

$$A = \frac{\Sigma xY - n\bar{x}\bar{Y}}{\Sigma x^2 - n\bar{x}^2} = 0,3; \quad B = \bar{Y} - a\bar{x} = 1.49$$

$$Y = Ax + B \Leftrightarrow Y = 0,3x + 1.49$$

$$\log(a) = A \Leftrightarrow a = 10^A = 10^{0.3} = 2$$

$$\log(b) = B \Leftrightarrow b = 10^B = 10^{1.49} = 30.90$$

$$y = a^x \cdot b \Leftrightarrow y = 2^x \cdot 30.90$$

تقدير مبيعات السنة الثالثة (الوحدة طن)

x	y^* بالطن
9	15821
10	31642
11	63283
12	126566