

إجابات تدريبات الكتاب

معدل التغير

تدريب ١

جد قيمة معدل التغير في الاقتران ق لكل مما يأتي:

(١) ق(س) = \sqrt{s} عندما تتغير س من ٨١ إلى ٣٦

(٢) ق(س) = $\left. \begin{array}{l} ٣ - ٥ ، ١ \geq s \geq ٣ \\ ٦ + ٤ ، ٣ > s \geq ٧ \end{array} \right\}$ عندما تتغير س من ٢ إلى ٤

(٣) ق(س) = $2 - s$ عندما تتغير س من ١ إلى ٦، ماذا تلاحظ؟

(٤) ق(س) = $2s + 1$ عندما تتغير س من $s = 0$ إلى $s = 3$ ، ماذا تلاحظ؟

الحل:

(١) معدل التغير = $\frac{(٣٦)س - (٨١)س}{٨١ - ٣٦}$

= $\frac{\sqrt{٣٦} - \sqrt{٨١}}{٤٥ - ١٥}$

= $\frac{٦ - ٩}{٣٠} = \frac{-٣}{٣٠} = -\frac{١}{١٠}$

(٢) معدل التغير = $\frac{(٢)س - (٤)س}{٣ - ٤}$

= $\frac{(٥ - ٣)س - (٤ + ٤)س}{٣}$

= $\frac{٥س - ٣س - ٤س - ٤س}{٣} = \frac{-٦س - ٤س}{٣}$

$$(3) \text{ معدل التقيد} = \frac{(6)ص - (1)د}{1-6} = \frac{6-1}{5} = \frac{5}{5} = 1$$



تلاحظ أن معدل التقيد للأقتران
السابق = صفر

$$(4) \text{ معدل التقيد} = \frac{(3)ص - (1)د}{-3} = \frac{3-1}{-3} = \frac{2}{-3} = -\frac{2}{3}$$



$$\frac{1-7}{3} = \frac{(1+0 \times c) - (1+2 \times c)}{3} =$$

$$-\frac{6}{3} = -2$$

تلاحظ أن معدل التقيد للأقتران الخطي
(ص، س) = ص + س + ب ياديه دلفا م (ص، س)

تدريب ٢

إذا كان ق(س) = ٨س^٢، فجد ميل القاطع المار بالنقطتين: (٠، ق(٠))، (٣، ق(٣)).

الحل:

$$\text{معدل التقيد} = \frac{(3)ص - (0)ص}{3-0} = \frac{3-0}{3} = 1$$

$$\frac{(3)ص - (0)ص}{3} =$$

$$\frac{9-0}{3} =$$

$$3 =$$




 تدريب ٣

إذا كان معدل التغير في الاقتران ق في الفترة $[-1, 2]$ يساوي -3 ، وكان هـ $2ق(س) + 5س$ ، فجد معدل التغير في الاقتران هـ في الفترة $[-1, 2]$.

الحل:

$$\text{معدل تغيره} = \frac{(1)هـ - (2)هـ}{1 - 2}$$

$$\frac{(1)هـ - (2)هـ}{3} = -2$$

$$\boxed{9 - = (1)هـ - (2)هـ}$$

$$5س + 2س = 9$$

$$\text{معدل تغيره} = \frac{(2)هـ - (1)هـ}{2 - 1}$$

$$= \frac{(2)هـ - (1)هـ}{3} = 2 \times 5 + (2)هـ - (1)هـ$$

$$= \frac{0 + (1)هـ - 10 + (2)هـ}{3}$$

$$= \frac{10 + (1)هـ - (2)هـ}{3}$$

$$= \frac{10 + ((1)هـ - (2)هـ)}{3} = \frac{10 + 9 - 3}{3}$$

$$= \frac{10 + 9 - 3}{3}$$

$$= \frac{10 + 18 - 3}{3}$$

$$= \frac{25 - 3}{3} = 8$$

تدريب ٤

حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.

في عام ٢٠٠٥ م بلغت أرباح شركة أجهزة كهربائية (٢٠٠٠٠) دينار، وفي عام ٢٠١٢ م حققت الشركة أرباحاً قدرها (٣٤٠٠٠) دينار. ما قيمة التغير في ربح الشركة في أثناء هذه المدة؟ وما متوسط التغير السنوي في أرباحها؟

الحل:

$$٢٠٠٥ \leftarrow ٢٠٠٠ \text{ دينار}$$

$$٢٠١٢ \leftarrow ٣٤٠٠٠ \text{ دينار}$$

$$\text{التغير في الربح} = ٣٤٠٠٠ - ٢٠٠٠ = ١٤٠٠٠$$

$$\text{متوسط التغير} = \frac{٣٤٠٠٠ - ٢٠٠٠}{٢٠١٢ - ٢٠٠٥} =$$

$$٢٠٠٠ = \frac{١٤٠٠٠}{٧} =$$