

إجابات تدريبات الدرس

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) = $\left. \begin{array}{l} ٣ - ٥ ، ١ \geq s \geq ٣ \\ ٦ + s ، ٣ > s \geq ٧ \end{array} \right\}$ 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 = $\frac{(٨١)س - (٣٦)س}{٨١ - ٣٦}$

= $\frac{\sqrt{٨١} - \sqrt{٣٦}}{٤٥}$

= $\frac{٩ - ٦}{٤٥} = \frac{٣}{٤٥} = \frac{١}{١٥}$

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

= $\frac{(٥ - ٣) - (٤ + ٤ \times ٦)}{٣}$

= $\frac{٥ - ٣ - ٢٨}{٣} = \frac{-٢٦}{٣}$

$$(3) \text{ معدل التغير} = \frac{c-2}{0} = \frac{(1)8 - (6)8}{1-6} = \frac{8-48}{-5} = \frac{-40}{-5} = 8$$



تلاحظ أن معدل التغير للأقدان
السابق = 8

$$(4) \text{ معدل التغير} = \frac{(1)8 - (3)8}{-3} = \frac{8-24}{-3} = \frac{-16}{-3} = \frac{16}{3}$$



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

$$-2 = \frac{-2c}{3} \Rightarrow c = 3$$

تلاحظ أن معدل التغير للأقدان الخطية
(س، 8) = 8 + 3 + 3 = 14 (س، 8)

تدريب ٢

إذا كان ق(س) = 8س²، فجد ميل القاطع المار بالنقطتين: (٠، ق(٠))، (٣، ق(٣)).

الحل:



$$\begin{aligned} \text{معدل التغير} &= \frac{(1)8 - (3)8}{-3} = \frac{8-24}{-3} = \frac{-16}{-3} = \frac{16}{3} \\ &= \frac{(1)8 - (3)8}{-3} = \frac{8-24}{-3} = \frac{-16}{-3} = \frac{16}{3} \\ &= \frac{-16 \times 8}{3} = \frac{-128}{3} = -42.67 \end{aligned}$$


 منهاجي
 متعة التعليم الهادف
 تدريب ٣

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

الحل:

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

$$\frac{(1)س - (2)س}{3} = 2 -$$

$$9 - = (1)س - (2)س$$

$$5س + (س)س^2 = (س)س$$

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

$$\frac{(1)س^2 + (1)س(2) - 2س^2 + (2)س(1)}{3} =$$

$$\frac{0 + (1)س^2 - 1 + (2)س}{3} =$$

$$\frac{10 + (1)س^2 - (2)س}{3} =$$

$$\frac{10 + ((1)س^2 - (2)س)}{3} =$$

$$\frac{10 + 9 - 4س}{3} =$$

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

$$1 - = \frac{3 -}{3} =$$

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:

$$٢٠٠٥ \leftarrow ٢٠١٢ \text{ دينار}$$

$$٢٠٠٠ \leftarrow ٣٤٠٠٠ \text{ دينار}$$

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

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

$$= \frac{١٤٠٠٠}{٧} = ٢٠٠٠$$