

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) = $\left. \begin{array}{l} ٣ - ٥ \leq s \leq ١ \\ ٧ \geq s > ٣, \text{ و } ٤ + s \end{array} \right\}$ عندما تتغير س من ٢ إلى ٤

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

(٤) ق(س) = $2s + ١$ عندما تتغير س من $s = ٠$ إلى $s = ٣$ ، 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 = $\frac{(٢)س - (٤)س}{٣ - ٤}$

= $\frac{(٥ - ٣)س - (٤ + ٤س)}{٣}$

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

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



تلاحظ أن معدل التغير للأقدان
السابق = صفر

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



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

$$-2 = \frac{7}{3} =$$

تلاحظ أن معدل التغير للأقدان الحظية
(صا) = (صا) + ص + ب + ياديه دلتمآ (صا) (صا) (صا)

تدريب ٢

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

الحل:



$$\begin{aligned} \text{معدل التغير} &= \frac{(1)8 - (3)8}{-3} \\ &= \frac{(1)8 - (3)8}{-3} \\ &= \frac{-9 \times 8}{-3} \\ &= 24 \end{aligned}$$


 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:

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

$$\frac{(1)هـ - (2)هـ}{3} = -2$$

$$\boxed{9 - = (1)هـ - (2)هـ}$$

$$5س + 2(1)هـ = 2ق(س)$$

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

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

$$\frac{0 + (1)هـ - 1 + 2ق(س) - 5س}{3} =$$

$$\frac{10 + (1)هـ - (2)هـ}{3} =$$

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

$$\frac{10 + 9 - 4س}{3} =$$

$$\frac{10 + 18 - 4س}{3} =$$

$$1 - = \frac{4س}{3} =$$

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:

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

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

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

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

$$٢٠٠٠ = \frac{١٤٠٠٠}{٧} =$$