

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

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

(٤) ق (س) = $2s + 1$ 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 = $\frac{(٢)س - (٤)س}{٣ - ٤}$

= $\frac{(٥ - ٣) - (٤ + ٤٨٦)}{٣}$

= $\frac{٥ - ٣ - ٤٨}{٣} = \frac{-٤٦}{٣}$

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:

$$\text{معدل تغير } ق = \frac{(1)ق - (2)ق}{1 - 2}$$

$$\frac{(1)ق - (2)ق}{3} = -2$$

$$9 = (1)ق - (2)ق$$

$$هـ(س) = (س)ق(س) + 5س$$

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

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

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

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

$$= \frac{10 + ((1)ق - (2)ق) \times 2}{3}$$

$$= \frac{10 + 9 - 4 \times 2}{3}$$

$$= \frac{10 + 18 - 8}{3}$$

$$= \frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$$


 منهاجي
 متعة التعليم الهادف

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:

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

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

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

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

$$٢٠٠٠ = \frac{١٤٠٠٠}{٧} =$$