

## 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 =  $\frac{(٢)س - (٤)س}{٣ - ٤}$

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

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

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



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  
(س) = 8س + 3 + 3 = 8س + 6 (عالي س)

**تدريب ٢**

إذا كان ق(س) = 8س<sup>2</sup>، 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  $2 = (س)ق(س) + 5س$ ، فجد معدل التغير في الاقتران هـ في الفترة  $[-1, 2]$ .

الحل:

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

$$\frac{(1)ق - (2)ق}{3} = -2$$

$$9 - = (1)ق - (2)ق$$

$$5س + (س)ق = (2)ق$$

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

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

$$\frac{0 + (2)ق - 10 + (1)ق + 5}{3} =$$

$$\frac{10 + (2)ق - (1)ق}{3} =$$

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

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

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

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

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:

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

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

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

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

$$٢٠٠٠ = \frac{١٤٠٠٠}{٧} =$$