

## 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) =  $\left. \begin{array}{l} ٣ - ٥ \leq s \leq ١ \\ ٧ \geq s > ٣, \quad ٤ + s \end{array} \right\}$  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 =  $\frac{(٨١)س - (٣٦)س}{٨١ - ٣٦}$

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

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

(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<sup>٢</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  $2ق(س) + 5س$ ، فجد معدل التغير في الاقتران هـ في الفترة  $[-1, 2]$ .

الحل:

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

$$\frac{(1)س - (2)س}{3} = 2 -$$

$$\boxed{9 - = (1)س - (2)س}$$

$$5س + 2س = 9$$

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

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

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

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

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

$$\frac{10 + 9 - 4س}{3} =$$

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

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

**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:

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

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

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

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

$$٢٠٠٠ = \frac{١٤٠٠٠}{٧} =$$