

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) = $\left. \begin{array}{l} s^3 - 5, \quad 1 \leq s \leq 3 \\ 6s + 4, \quad 3 < s \leq 7 \end{array} \right\}$ عندما تتغير س من ٢ إلى ٤

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

(٤) ق(س) = $s^2 + 1$ عندما تتغير س من س = ٠ إلى س = ٣، ماذا تلاحظ؟

الحل:

(١) معدل التغير = $\frac{(36) - (81)}{26 - 81}$

= $\frac{\sqrt{36} - \sqrt{81}}{26 - 81}$

= $\frac{6 - 9}{26 - 81} = \frac{3}{55}$

(٢) معدل التغير = $\frac{(2) - (3)}{2 - 4}$

= $\frac{(5 - 3) - (2 + 4 \times 6)}{2}$

= $\frac{5 - 26}{2} = -\frac{21}{2}$

(3) معدل التغير = $\frac{f_1 - f_0}{1 - 0} = \frac{(1)0 - (7)0}{1 - 0}$

منهاجي
متعة التعليم الهادف

نلاحظ أن معدل التقيد للاقتدار
المتبقي = صفر

$$(4) \quad \frac{(1) \times - (3) \times}{-3} = \text{عدد اقل}$$

منهاجي
متعة التعليم الهادف

$$\frac{1-v}{r} = \frac{(1+xc) - (1+vx)}{r}$$

$$\gamma = \frac{7}{8} =$$

نلاحظ أن معدل البقاء للأقدان الخطي
 $(\text{داس}) = P + \text{ب} \text{ ياديه دلعام} (\text{عاطي س})$

تدریب

إذا كان $Q(s) = s^8$ ، فجد ميل القاطع المار بالنقطتين: $(0, (0))$ ، $(3, Q(3))$.

الحل:

$$\frac{(1)N - (3)N}{-3} = \frac{1}{-3} \cdot \frac{1}{1} = -\frac{1}{3}$$

$$\frac{C(1) \wedge - C(2) \wedge}{\wedge} =$$

$$\frac{-9 \times 11}{3} =$$

37 =

منهاجي
متعة التعليم الهادف

تدريب ٣

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

الحل:

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

$$\frac{(1)q - (-1)q}{2} = -3$$

$$q - (-1)q = -6$$

$$h(s) = 2q(s) + 5$$

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

$$\frac{(1)h - (-1)h}{2} =$$

$$\frac{0 + (1)h - 1 + (-1)h}{2} =$$

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

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

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

$$\frac{15 + 18}{2} =$$

$$1 - = \frac{3 -}{2} =$$

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:

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

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

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

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

$$= \frac{١٤٠٠٠}{٧} = ٢٠٠٠$$