

إجابات أسئلة الدرس

معدل التغير - دليل المعلم

(١) إذا كان $Q(s) = 3s - s^2$ ، وتغيرت s من -1 إلى 4 ، فجد:
أ) مقدار التغير في s .

ب) معدل تغير الاقتران $Q(s)$.

الحل

أ) $\Delta s = 5$ ب) $\frac{\Delta Q}{\Delta s} = \text{صفر}$.

(٢) إذا كان $Q(s) = \begin{cases} s^2 - 2, & 0 \leq s \leq 3 \\ s^2 + 1, & 3 < s \leq 7 \end{cases}$

فجد معدل تغير الاقتران Q عندما تتغير s من -1 إلى 5 .

الحل

منهاجي  $\frac{\Delta Q}{\Delta s} = 3$

(٣) ما قيمة تغير الاقتران $Q(s) = 3s^2$ عندما تتغير s من $s_1 = 2$ بمقدار $\Delta s = -1$ ؟

الحل

منهاجي  $\Delta Q = -21$

$$(٤) \quad \left. \begin{array}{l} ٣ \geq س \geq ١ , \quad س^٢ \\ ٥ \geq س > ٣ , \quad أس \end{array} \right\} = (س) ق$$

وكان معدل تغير الاقتران ق عندما تتغير س من ٢ إلى ٥ يساوي ٤ ، فجد قيمة الثابت أ.

منهاجي

الحل

$$أ = \frac{١٦}{٥}$$

(٥) إذا كان معدل التغير للاقتران ق في الفترة [١، ٣] يساوي ٤ ، وكان

هـ (س) = ق(س) - س ، فجد معدل التغير للاقتران هـ في الفترة [١، ٣].

منهاجي

الحل

٣

(٦) إذا كان ميل القاطع لمنحنى الاقتران ق في

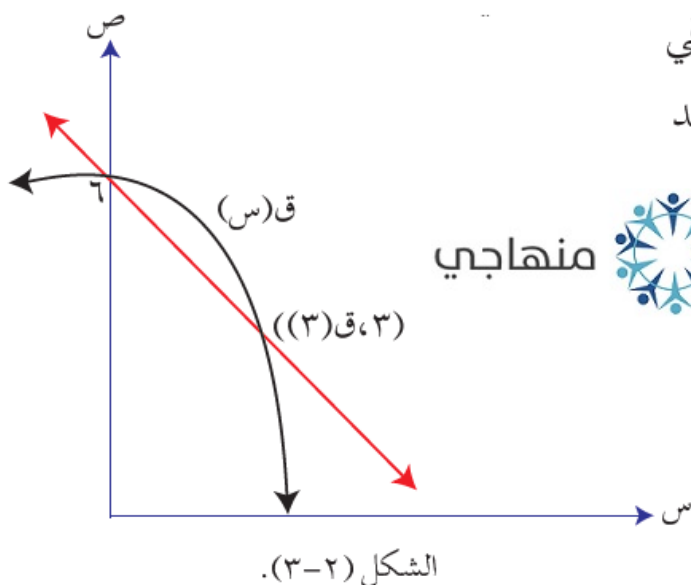
الشكل (٣-٢) يساوي (١-) ، فجد

قيمة ق(٣).

منهاجي

الحل

$$ق(٣) = ٣$$



٧) إذا كان ق(س) = $3s^2$ ، فجد ميل القاطع المار بالنقطتين: (٠، ق(٠))، (٢، ق(٢)).



الحل

ميل القاطع = ٦

٨) مكعب معدني تعرض للحرارة بحيث تغير طول ضلعه من (١) سم إلى (٣) سم. جد مقدار التغير في حجم هذا المكعب.



الحل

Δ ص = ٢٦ سم^٣.

٩) إذا كانت المسافة التي يقطعها جسيم في أثناء سقوطه رأسياً إلى أسفل تعطى بالعلاقة ف(ن) = $10n - 5n^2$ ، حيث ف المسافة المقطوعة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، فاحسب السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١، ٣].



الحل

$\bar{v} = -10$ م/ث.