

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

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

$$(2) \text{ إذا كان } Q(s) = \left. \begin{array}{l} s^2 - 2, \quad 0 \leq s \leq 3 \\ s^2 + 1, \quad 3 < s \leq 7 \end{array} \right\}$$

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

الحل

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

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

الحل

$$\text{منهاجي} \quad \Delta Q = 21$$

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

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

منهاجي

الحل

$$١٦ = أ$$

(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

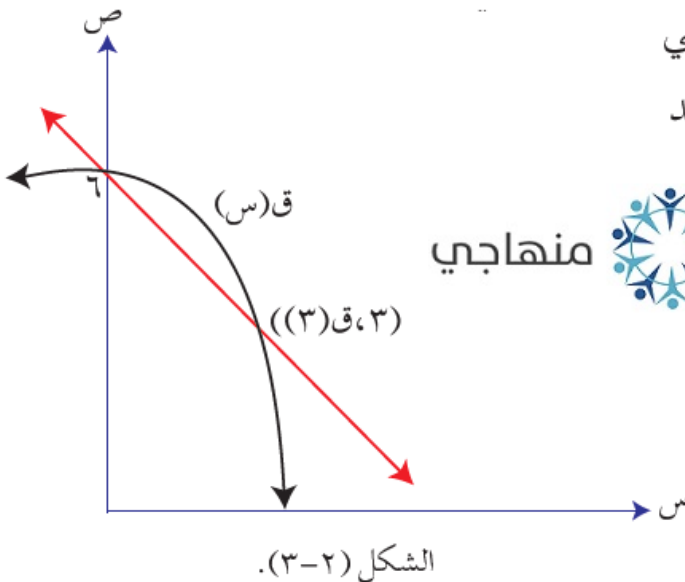
الشكل (٣-٢) يساوي (١-)، فجد

قيمة ق(٣).

منهاجي

الحل

$$٣ = ق(٣)$$



٧) إذا كان ق(س) = ٣س^٢، فجد ميل القاطع المار بالنقطتين: (٠، ق(٠))، (٢، ق(٢)).

منهاجي

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.

منهاجي

الحل

Δ ص = ٢٦ سم^٣.

٩) إذا كانت المسافة التي يقطعها جسيم في أثناء سقوطه رأسياً إلى أسفل تعطى بالعلاقة ف(ن) = ١٠ن - ٥ن^٢، حيث ف المسافة المقطوعة بالأمتار، ن الزمن بالثواني، فاحسب السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١، ٣].

منهاجي

الحل

$\bar{ع} = -١٠ م/ث$.