


إجابات تدريبات الدرس

قواعد الاشتقاق 2 - إجابات دليل المعلم


تدريب ١

إذا كان $q(s) = (4 - 2s^3) \left(\frac{1}{2}s + 3 \right)$ فجد $q'(s)$. منهاجي 

الحل

$$2 - 4s^2 - 18s^2$$

تدريب ٢

إذا كان $v = \frac{6s + 1}{4 - 2s}$ فجد $\frac{dv}{ds}$ منهاجي 

الحل

$$\frac{32 - 9}{9}$$

تدريب ٣

جد $\frac{dv}{ds}$ لكل مما يأتي:

$$(2) \quad v = \frac{2 - 2s^3}{s}$$

$$(1) \quad v = \frac{\sqrt[3]{3}}{2s}$$


منهاجي 

الحل

$$\text{الفرع الثاني: } \frac{2 - 2s^3}{s^2}$$


$$\text{الفرع الأول: } \frac{\sqrt[3]{2} - 2}{3s^2}$$

تدريب ٤

منهاجي  إذا كان ق(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{4}{1+s}, \text{ س} \geq 1 \\ 1+s, \text{ س} < 1 \end{array} \right\}$

فابحث في قابلية الاقتران ق للاشتقاق على ح.

الحل


منهاجي  ق(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{4-}{(1+s)^2}, \text{ س} > 1 \\ \text{غير موجودة}, \text{ س} = 1 \\ 1, \text{ س} < 1 \end{array} \right\}$

فكر وناقش  صفحة (١١٢)

أثبت نتيجة (١).

نتيجة (١)

إذا كان الاقتران ل قابلاً للاشتقاق عند س، أعدد ثابت وكان:
ق(س) = $\frac{أ}{ل(س)}$ ، ل(س) $\neq 0$. فإن الاقتران ق يكون قابلاً للاشتقاق عند س، وإن:

منهاجي  ق(س) = $\frac{أ ل(س) - ل(س) أ}{ل(س)^2}$

الحل

منهاجي 


بتطبيق قاعدة مشتقة قسمة اقترانين

ق(س) = $\frac{ل(س) \times 0 - أ \times ل(س)}{ل(س)^2} = \frac{أ ل(س) - ل(س) أ}{ل(س)^2}$ ، ل(س) $\neq 0$


فكر وناقش صفحة (١١٣) 

حلّ فرع (٣) من مثال (٣) بطريقة أخرى.

جد مشتقة الاقتران:

منهاجي  $\frac{س^٣ - ٤س}{س^٣} = ع(س)$ **الحل**

$$\frac{٢س^٩ + ٦س^٣ - ٦س^٤}{س^٦} = \frac{(٢س^٣)(٣ - ٤س) - ٢س^٤ \times ٣س}{(س^٣)^٢} = ق(س)$$

منهاجي  $١ + \frac{٩}{س^٤} = \frac{س^٢ + ٩}{س^٦} =$