

## 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  $\frac{dv}{ds}$

الحل

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

#### تدريب ٣

جد  $\frac{dv}{ds}$  لكل مما يأتي:

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

الحل


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

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


منهاجي


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

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

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) ≠ ٠ فإن الاقتران ق يكون قابلاً للاشتقاق عند س، وإن:

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

الحل


منهاجي  بتطبيق قاعدة مشتقة قسمة اقترانين

ق(س) =  $\frac{ل(س) \times ٠ - أ \times ل(س)}{(ل(س))^2} = \frac{أ \times ل(س) - ل(س) \times ٠}{(ل(س))^2}$  ، ل(س) ≠ ٠

فكر وناقش صفحة (١١٣) 


حلّ فرع (٣) من مثال (٣) بطريقة أخرى.

جد مشتقة الاقتران:

منهاجي   $\frac{3 - s^4}{3s} = (s)ع(٣)$

الحل

$$\frac{3s^2 + 6s^3 - 6s^4}{s^6} = \frac{(3s^2)(3 - s^4) - 3s^4 \times 3s}{(3s)^2} = (s)ق(٣)$$

منهاجي   $1 + \frac{9}{s^4} = \frac{3s^2 + 6s^3}{s^6} =$