

## إجابات تدريبات الدرس

### قواعد الاشتقاق 2

#### تدريب ١

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

الحل

صاحبه فريده انتراشيه .

$$q'(s) = (s^2 - 2s + 3) \times \frac{1}{2} + \left( s + \frac{1}{2} \right) \times (2s - 2)$$

$$q'(s) = \frac{s^2 - 2s + 3}{2} + (s + \frac{1}{2})(2s - 2)$$

$$= \frac{s^2 - 2s + 3}{2} + 2s^2 - 2s - 1$$

#### تدريب ٢

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

الحل

$$\frac{dv}{ds} = \frac{(s^2 + 1) \times 2s - (s^2 - 2) \times 2s}{(s^2 - 2)^2}$$

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

### تدريب 3

جد  $\frac{دس}{وس}$  لكل مما يأتي :

$$(2) \text{ ص} = \frac{2-3س}{س}$$

$$(1) \text{ ص} = \frac{\sqrt[3]{3}}{س^2}$$

الحل

$$(1) \text{ ص} = \frac{\sqrt[3]{3}}{س^2}$$

$$\frac{دس}{وس} = \frac{3 \times 3 \times 3 \sqrt[3]{3}}{س^4} = \frac{دس}{وس}$$

$$(2) \text{ ص} = \frac{2-3س}{س} = \frac{2}{س} - 3$$

$$\text{ص} = \frac{2}{س} - 3$$

$$\frac{دس}{وس} = \frac{2}{س^2} - 3س$$

### تدريب 4

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

فابحث في قابلية الاقتران ق للاشتقاق على ح.

الحل

نبحث الاتصال عند  $س = 1$

$$(1) \text{ ق} = \frac{4}{1+1} = 2$$

$$(2) \text{ ق} = \frac{4}{1+س} = \frac{4}{-1+س} = 2$$

$$\text{ق} = 2$$

$$(3) \text{ ق} = \frac{4}{1+س} = 2 \Rightarrow \text{ق} = 2 \Rightarrow \text{ق} = 2$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{ق} > 1 \\ \text{ق} < 1 \end{array} \right\} = \frac{4}{1+س}$$

$$\begin{aligned} \text{عدد } (1) &= + \\ \text{عدد } (1) &= \frac{-x}{(1+x)} = - \end{aligned}$$

$$\text{عدد } (1) \neq \text{عدد } (1) \Leftrightarrow \text{عدد } (1) \text{ غير موجودة}$$