

## إجابات تدريبات الدرس

### قاعدة السلسلة

#### تدريب ١

إذا كان  $v = e^3 + e^2$  ،  $e = 3 - 2s^2$  ، فجد  $\frac{dv}{ds}$  عند  $s=1$ .

**الحل**

$$v = e^3 + e^2 \quad , \quad e = 3 - 2s^2$$

$$\frac{dv}{ds} = \frac{dv}{de} \cdot \frac{de}{ds} \quad , \quad \frac{de}{ds} = -4s$$

$$\frac{dv}{ds} = \frac{dv}{de} \times (-4s)$$

$$= (3 + e) \cdot (-4s) \quad \text{نقوم بتكبير } e$$

$$= (-4s)(3 + (3 - 2s^2)) =$$

$$= -4s(6 - 2s^2) = -4s \cdot 2(3 - s^2) = -8s(3 - s^2)$$

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

تدريب ٣

- (١) إذا كان  $v = \sqrt{3s - 2}$ ، فجد  $\frac{dv}{ds}$ .
- (٢) إذا كان  $v = \sqrt[3]{s - 2}$ ، فجد  $\frac{dv}{ds}$ .

الحل

$$\textcircled{1} \quad v = \sqrt{3s - 2}$$

$$\frac{dv}{ds} = \frac{\text{شتقة ما بداخل الجذر}}{\text{الجذر}} = \frac{3}{2\sqrt{3s - 2}}$$

$$\textcircled{2} \quad v = \sqrt[3]{s - 2}$$

$$\frac{dv}{ds} = \frac{1}{3} (s - 2)^{-\frac{2}{3}}$$

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

تدريب ٤

- حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.
- إذا كان  $Q(s) = (3s + 2)^{-5}$ ، فجد  $Q'(s)$ .

الحل

$$v = (3s + 2)^{-5}$$

$$\frac{dv}{ds} = -5 (3s + 2)^{-6} \times 3$$

$$= -15 (3s + 2)^{-6}$$