

## 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**

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

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

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

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

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

$$= -4s(6 - 2s^2) = -4s(6 - 2 \cdot 1) = -4s(4) = -16 \quad \text{عند } s=1$$

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

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

$$\frac{dv}{ds} = \frac{1}{\sqrt{3s - 2}} = \frac{1}{\sqrt{3} \sqrt{s - \frac{2}{3}}}$$

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

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

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

تدريب ٤

حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.

إذا كان  $Q(s) = (3s + 5)^{-5}$ ، فجد  $Q'(s)$ .

الحل

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

$$Q'(s) = -5(3s + 5)^{-6} \times 3$$

$$= -15(3s + 5)^{-6}$$