

## 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**

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

$$\frac{dv}{ds} = 3e^2 + 2e \quad , \quad \frac{de}{ds} = -4s$$

$$\frac{dv}{ds} = \frac{dv}{de} \times \frac{de}{ds}$$

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

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

$$= -4(1)(3(3-2)^2 + 2(3-2)) = -4(3(1)^2 + 2(1)) = -4(3+2) = -20$$

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

(١) 
$$\frac{dv}{ds} = \frac{1}{2\sqrt{3s-2}} \times 3 = \frac{3}{2\sqrt{3s-2}}$$

(٢) 
$$\frac{dv}{ds} = \frac{1}{3\sqrt[3]{s-2}} \times 1 = \frac{1}{3\sqrt[3]{s-2}}$$

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

$$= \frac{1}{3} (s-2)^{-\frac{1}{3}} = -\frac{1}{3} (s-2)^{-\frac{4}{3}} \times 1 = -\frac{1}{3\sqrt[3]{(s-2)^4}}$$

تدريب ٤

حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.

إذا كان  $Q(s) = (3s + 2)^5$ ، فجد  $Q'(s)$ .

الحل

$$Q(s) = (3s + 2)^5$$

$$Q'(s) = 5(3s + 2)^4 \times 3 = 15(3s + 2)^4$$

$$= 15(3s + 2)^4$$