

## إجابات أسئلة الدرس

### قاعدة السلسلة - دليل المعلم

(١) جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

(أ)  $v = \sqrt{e+1}$  ،  $e = 4s^2 - 9$

(ب)  $v = l^2$  ،  $l = 8s$  عندما  $s = \frac{1}{4}$

**الحل**

(أ)  $\frac{dv}{ds} = \frac{2s^6}{8-3s^4}$

(ب)  $\frac{dv}{ds} = 96$

(٢) جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

(أ)  $v = \sqrt{1+2s^2}$

(ب)  $q(s) = (s+3)^{-3}$

(ج)  $m(s) = (4s+1)^2$

(د)  $q(s) = s^{-4}(5-3s)^2$

(هـ)  $v = (s+7s^2)(9-5s)^4$

**الحل**

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

(ب)  $q'(s) = \frac{-6s^6}{(s+3)^4}$

(ج)  $m'(s) = 2(4s+1)$

(د)  $q'(s) = -4s^{-5}(5-3s)^2 + 2(5-3s)(-3s)^{-3}$

(هـ)  $\frac{dv}{ds} = 20s + (s+7s^2)(4-5s)^3$

٣) جد ص لكل مما يأتي عند قيمة س المبينة إزاء كل منها:

أ)  $\sqrt{5s^3 + 2} = ص$  ،  $س = ٠$

ب)  $ص = ٥ - (٣س^٣ - ١)^2$  ،  $س = ١ -$

ج)  $ص = (س^٢ - ٣)(٢ - س^٤)$  ،  $س = ١$

د)  $ص = ٢م^٢ + ٣م - ٢$  ،  $م = ٤س^٢$  ،  $س = ٢$

### الحل

أ) = صفرًا

ب)  $\frac{ص}{س} = \frac{٩٠ - ١٤}{١٤}$

د)  $\frac{ص}{س} = ٥٦٠$

ج)  $\frac{ص}{س} = ١٠٠ -$