

إجابات أسئلة الدرس

قاعدة السلسلة - دليل المعلم

(١) جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

(أ) $v = \sqrt{e+1}$ ، $e = 4s^2 - 9$

(ب) $v = 2l^3$ ، $l = 8s$ عندما $s = \frac{1}{4}$

الحل

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

(ب) $96 = \frac{dv}{ds}$

(٢) جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

(أ) $v = \sqrt{1+2s^2}$

(ب) $q(s) = (s+3)^{-3}$

(ج) $m(s) = (4s+1)^3$

(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) $q'(s) = \frac{-3s^{-4}}{(s+3)^4}$

(ج) $m'(s) = 12(4s+1)^2$

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

(هـ) $\frac{dv}{ds} = 20 + (s+7s^2)(4-5s)^3 + 3(5-9s)(s+7s^2)^2$

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

أ) $\sqrt{5s^3 + 2} = ص$ ، $s = 0$

ب) $5 - (3s^3 - 1)^2 = ص$ ، $s = 1$

ج) $(3 - s^2)(s^4 - 2) = ص$ ، $s = 1$

د) $ص = m^2 + m^3 - 2$ ، $m = 4$ ، $s = 2$

الحل

أ) = صفرًا

ب) $\frac{ص}{س} = \frac{90}{14}$
متعة التعليم الهادف

د) $\frac{ص}{س} = 560$

ج) $\frac{ص}{س} = 100$