

إجابات أسئلة الدرس

قواعد الاشتقاق - دليل المعلم

(١) جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

أ) $ق(س) = ٦ - ٢س^٢$

ب) $ق(س) = \frac{٣}{س}$

ج) $هـ(س) = ٢س^{-٠.٥} + \sqrt[٣]{س} + س$

د) $ص(س) = (س^٢ - ٣س)(٥س - ٤)$

هـ) $ص = \frac{١ + س^٢}{٣ - س^٢}$

و) $ق(س) = \frac{س}{٢س - ٤}$

ز) $ق(س) = (س^٣ + ٣س)(٢ - ٥س)$

الحل

أ) $ق(س) = ٦ - ٢س^٢$

ب) $ق(س) = \frac{٣}{س}$

ج) $ق(س) = -٠.٥س^{-٠.٥} + \frac{١}{٣}س^{-\frac{٢}{٣}} + ١$

د) $ق(س) = ٢س + ٥س^٢ + ٤س^٤ - ٢س^٣ - ١٢س$

هـ) $ق(س) = \frac{٢س^٢ - ٦س - ٢}{٢(٣ - س^٢)}$

و) $ق(س) = \frac{٢س^٢ + ٤}{٢(٢س - ٤)}$

ز) $ق(س) = ٦س^٢ + ٢س^٣ - ١٠س - ٣٠س^٢$

٢) جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي عند قيم س المبينة إزاء كل منها:

أ) ص = $5s^3 - 2s^2 + 1$ ، عندما س = ٣

ب) ص = $s^3 + \sqrt{s}$ ، عندما س = ١

ج) ص = $\frac{3-s}{s-2}$ ، عندما س = ٢

د) ق(س) = $\frac{s^2}{5-4s}$ ، عندما س = ١

هـ) ق(س) = $(4-6s^2)(1+s^2)$ ، عندما س = ٢

و) ق(س) = $2s^2 + (s^2 - 3) \times \frac{2}{s}$ ، عندما س = ١

الحل

أ) $\frac{ص}{س} = 147$ ب) $\frac{ص}{س} = \frac{10}{3}$ ج) $\frac{ص}{س} = \frac{3-}{16}$

د) ق(١) = ١٠ هـ) ق(٢) = ١١٢ و) ق(١) = ٢-

٣) إذا علمت أن ق(س) = \sqrt{s} ، فجد قيمة نهـا ، فجد قيمة نهـا .

الحل

ق(١) = $\frac{1}{6}$

٤) إذا كان ق(١) = ٤ ، ق(١) = ٢- ، هـ(١) = ٢- ، هـ(١) = ١ فجد:

أ) (ق × هـ) (١) ب) (ق × هـ) (١) ج) $(\frac{ق}{هـ})$ (١)

د) $(\frac{٣}{هـ})$ (١) هـ) (ق + هـ) (١) و) (٣ق - ٢هـ) (١)

الحل

أ) ٨ ب) صفر ج) صفر

د) $\frac{٣-}{٤}$ هـ) ١- و) ٨-