

## 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)  $ص = (س^٢ - ٣س)(٥س - ٤)$

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)  $ق(س) = ٢٠س^٢ + ٦س - ٣٠س^٣ + ٦$

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) =  $(4 - 6s^2)(1 + 2s)$  ، 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)  $\frac{3-}{4}$  (هـ) ١- (و) ٨-