

## إجابات أسئلة الدرس

### المشتقة الأولى - دليل المعلم

(١) إذا كان  $v = c(s)$ ، وكان مقدار تغير الاقتران  $c(s)$  هو  $s^2$  هـ -  $2s$  هـ<sup>٢</sup>، فجد  $c'(s)$ .

**الحل**



$$c'(s) = 2s$$

(٢) إذا كان  $v = c(s)$ ، وكان مقدار التغير في قيمة الاقتران  $c$  عندما تتغير  $s$  من  $s_1$  إلى

$$s_2 + 1 \text{ هـ هو } \Delta v = 4s_2 \text{ هـ} + 2 \text{ هـ}^2 \text{، فجد قيمة } c'(s).$$

**الحل**



$$c'(s) = 4s$$

(٣) باستخدام تعريف المشتقة، جد المشتقة الأولى لكل مما يأتي:

(أ)  $c(s) = 6$

(ب)  $c(s) = 5 - 4s$

(ج)  $v = s^2 - 2s$

(د)  $c(s) = \sqrt{3 + 4s}$

(هـ)  $c(s) = \frac{1}{s^2}$

(و)  $v = \frac{2}{3 + 2s}$

**الحل**

(أ)  $c'(s) = 0$  صفرًا

(ب)  $c'(s) = -4$

(ج)  $\frac{dv}{ds} = 2s - 2$

(د)  $c'(s) = \frac{2}{2\sqrt{3 + 4s}}$

(هـ)  $c'(s) = -\frac{2}{s^3}$

(و)  $\frac{dv}{ds} = \frac{-2}{(3 + 2s)^2}$

٤) استخدم تعريف المشتقة الأولى عند نقطة في حساب مشتقة كل مما يأتي عند قيمة  $s$  المبينة إزاء كل منها:



أ)  $q(s) = 3s + 6$  ،  $s = 2$

ب)  $v = 1 - s^2$  ،  $s = 4$

ج)  $v = 2s^2 - 5s + 4$  ،  $s = 0$

د)  $v = \sqrt{3 - 2s}$  ،  $s = 2$



هـ)  $v = \frac{2}{1-s}$  ،  $s = 4$

و)  $q(s) = \frac{5}{s^3 + 4}$  ،  $s = 1$

### الحل

ج)  $\frac{dv}{ds} = 5$

ب)  $\frac{dv}{ds} = -2s$

أ)  $q'(2) = 3$

و)  $q'(1) = \frac{15}{49}$

هـ)  $\frac{dv}{ds} = \frac{2}{9}$

د)  $\frac{dv}{ds} = \frac{3}{8\sqrt{2}}$