

إجابات تدريبات الدرس

قواعد الاشتقاق 1

تدريب ١

جد مشتقة كل من الاقتارات الآتية:

$$(1) \text{ ق } (س) = 6 \quad (2) \text{ ق } (س) = -4س^2 \quad (3) \text{ ق } (س) = \frac{س}{27}$$

الحل

$$(1) \text{ ق } (س) = 6$$

$$\text{ق } (س) = 6$$

$$(2) \text{ ق } (س) = -4س^2$$

$$\text{ق } (س) = -8س$$

$$(3) \text{ ق } (س) = \frac{س}{27} = \frac{س^1}{27}$$

$$\text{ق } (س) = \frac{1}{27}$$

تدريب ٢

$$\text{إذا كان ق } (س) = 5س^4 - (2س - \frac{3}{س}) \text{ فجد ق } (1 -)$$

الحل

$$\text{ق } (س) = 20س^3 - 2 - \frac{3}{س^2}$$

$$\text{ق } (س) = 60س^2 - 4 + \frac{6}{س^3}$$

$$\text{ق } (1 -) = 60 - 4 + 6 = 62$$

تدريب 3

أجب عن كلِّ مما يأتي :

(١) إذا كان $q = 2s^3 - 4s^2 + 5s - 2$ فجد $q'(s)$.

(٢) إذا كان $q(s) = [3s + 1] + |s|$ فجد $q'(4, 0)$.

الحل

(١) عدد $s = 1$ - عدد $s = 0$

عدد $s = 3$ - عدد $s = 0$

(٢) $q'(s) = 3$ حول $s = 4$ و $q'(s) = 1$ حول $s = 0$

$q'(4) = 3$ و $q'(0) = 1$

∴ عدد $s = 3 + 1 = 4$

عدد $s = 1$

عدد $s = 1 - 0 = 1$