إجابات تدريبات الدرس

قواعد الاشتقاق 1

تدريب ١

جد مشتقة كلٍّ من الاقترانات الآتية:

١) $ق_١(س) = ٦$ ٢) $ق_٢(س) = -٤س^٢$ ٣) $ق_٣(س) = \frac{س}{\sqrt{٢}}$

الحل

١) $ق_١(س) = ٦$

$ق_١'(س) =$ صفر .

٢) $ق_٢(س) = -٤س^٢$

$ق_٢'(س) = -٨س$.

٣) $ق_٣(س) = \frac{س}{\sqrt{٢}} = \frac{١}{\sqrt{٢}} س$

$ق_٣'(س) = \frac{١}{\sqrt{٢}}$.

تدريب ٢

إذا كان $ق(س) = ٥س^٤ (٢س - \frac{٣}{س})$ فجد $ق'(-١)$

الحل

$ق(س) = ١٠س^٥ - ١٥س^٣$

$ق'(س) = ٥٠س^٤ - ٤٥س^٢$

$ق'(-١) = ٥٠ - ٤٥ = ٥$

تدريب ٣

أجب عن كلٍّ مما يأتي :

١) إذا كان ق(س)= ٢س^{٣} (٤س – ٥س^{٢}) فجد قَ (س).

٢) إذا كان ق(س) = [٣س + ١] + | س | فجد قَ (٠,٤).

الحل

١) $ق(س) = ٨س^{٤} - ١٠س^{٥}$

$ق'(س) = ٣٢س^{٣} - ٥٠س^{٤}$

٢) $[٣ك+١] = ٣$ حول س = ٠,٤

$|س| = س$ حول س = ٠,٤

$\therefore ق(س) = ٣ + س$

$ق'(س) = ١$

$ق'(٠,٤) = ١$