


إجابات تدريبات الدرس

المشتقات العليا - إجابات دليل المعلم

تدريب ١


(١) إذا كان $Q(s) = 5s^3 - 4s^2 + 6s + 1$ ، فجد $Q'(-1)$.

(٢) حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس. 

الحل

الفرع الأول - ٣٨ الفرع الثاني ٢٤٨

تدريب ٢


إذا كان $Q(s) = \frac{1}{s^3}$ ، وكان $Q'(s) = 2s^2$ ، فجد قيمة الثابت A . 

الحل


الاشتقاق ٣ مرات ثم استخدام المعلومة المعطاة ، $A = 6$.

تدريب ٣

إذا كان $Q(s) = \left. \begin{array}{l} s^3 ، s \leq 0 \\ 0 ، s > 0 \end{array} \right\}$ ، فأجب عن كل مما يأتي:

(١) بين أن كلا من $Q'(0)$ ، $Q''(0)$ موجودة، ثم جد قيمة كل منها. 

(٢) اكتب قاعدة كل من $Q'(s)$ ، $Q''(s)$ لجميع قيم $s \in \mathbb{R}$.

(٣) بين أن $Q''(0)$ غير موجودة. 

الحل

الفرع الأول. جد $Q'(s)$ ، $Q''(s)$ حسب قواعد الاشتقاق ثم اختبر $Q'(0)$ ، $Q''(0)$.

الفرع الثاني. اكتب $Q'(s)$ ، $Q''(s)$ من الفرع الأول.

الفرع الثالث. جد $Q''(s)$ حسب القواعد ثم اختبر $Q''(0)$. 