

إجابات تدريبات الدرس

الاتصال والاشتقاق

تدريب ١

إذا كان $q(s)$ = $\left. \begin{array}{l} s + \frac{4}{s} , s \leq 2 \\ s - 1 , s > 2 \end{array} \right\}$ ، فأجب عن كلِّ مما يأتي:

(١) ابحث في اتصال الاقتران q عند $s=2$

(٢) ابحث في قابلية اشتقاق الاقتران q عند $s=2$

الحل

$$(i) \text{ عند } (s=2) = 1 + \frac{4}{2} = 3$$

$$(ii) \text{ هنا } (s) = 3$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{هنا } (s) = 3 \\ \text{هنا } (s) = 1 - 2 \times 5 = -9 \\ \text{وجوده} \end{array} \right\} \text{ (من هنا } (s) = 3 \text{)}$$

$$\Leftrightarrow \text{ عند غير متصل عند } s=2$$

$$(iii) \text{ لأن } \text{هنا غير متصل عند } s=2 \text{ فإنه}$$

$$\text{غير قابل للاشتقاق عند } s=2$$

تدريب ٢

$$\left. \begin{array}{l} \sqrt{s+1} \\ s \geq 0, s > 2 \end{array} \right\} = \text{إذا كان ق (س)}$$

فابحث قابلية الاقتران ق للاشتقاق عند $s = 2$ ، $s = 4$.

الحل

١ عند $s = 2$

١) $3 = 1 - 2 = (2)$

٢) $\left. \begin{array}{l} \text{منها (س) = 3} \\ \text{منها (س) = 3} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{منها (س) = 3}$

٣) $3 = 2 - 1 = (3)$

٢ عند $s = 4$

١) $1 - 4 = -3$ كثير حدود متصل عند $s = 4$

٢) $\frac{(4) - (س)}{4 - س} = \frac{4 - س}{4 - س}$

٣) $\frac{15 - س}{4 - س} = \frac{15 - س}{4 - س}$

٤) $\frac{16 - س}{4 - س} = \frac{16 - س}{4 - س}$

٥) $\frac{(4+س)(4-س)}{4-س} = \frac{(4+س)(4-س)}{4-س}$

٦) $(4+س) = 4+س$

٧) $8 = 4+4 =$