

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 كل مما يأتي:

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

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

الحل

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

$$(ii) \text{ هنا } s=2 \Rightarrow 2 - 1 = 1$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{هنا } s=2 \Rightarrow 2 - 1 = 1 \\ \text{هنا } s=2 \Rightarrow 1 + \frac{4}{2} = 3 \end{array} \right\} \text{ فوجوده}$$

$$\Rightarrow \text{ عند } s=2 \text{ متصل عند } s=2$$

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

$$\text{غير قابل للاشتقاق عند } s=2$$

تدريب ٢

$$\left. \begin{array}{l} 2 > s \geq 0, \quad \sqrt{s+1} \\ 5 \geq s \geq 2, \quad s-2 \end{array} \right\} = (s) \text{ إذا كان ق (س)}$$

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

الحل

١ عند $s = 2$

١) $3 = 1 - 2 = (2)$

٢) $\left. \begin{array}{l} 3 = (s-2) \\ +2+s \\ 2+s \end{array} \right\} \Rightarrow$ منها $s = 2$ (مما لا يسا) \Rightarrow غير موجودة

٣) $3 = (s-2)$ منها $s = 2$ (مما لا يسا) \Rightarrow غير موجودة

٢ عند $s = 4$

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

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

٣) $\frac{15 - 1 - s}{4 - s} = \frac{14 - s}{4 - s}$

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

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

٦) $(4+s) = 4+s$

٧) $8 = 4+4 =$