

## إجابات تدريبات الدرس

### النقطة الحرجة

#### تدريب ١

جد النقط الحرجة للاقتران ق(س) = س<sup>٣</sup> - ٢س + ١، س ∈ ]٣، ٣-]

الحل

$$ق(س) = س^٣ - ٢س + ١ ∈ ]٣، ٣-]$$

$$ق'(س) = ٣س^٢ - ٢ = ٠$$

$$٣س^٢ - ٢ = ٠ \iff س = \pm \sqrt{\frac{٢}{٣}}$$

$$س = \pm \sqrt{\frac{٢}{٣}} \iff س = \pm \frac{\sqrt{٦}}{٣}$$

النقاط الحرجة:

$$(١٥، ٢-)، (١٧، ٢-)، (٨، ٣-)، (١٠، ٣-)$$



#### تدريب ٢

جد النقط الحرجة للاقتران ق(س) = جاس - جاس<sup>٢</sup>، س ∈ ]٠، π]

الحل

$$ق(س) = جاس - جاس^٢ ∈ ]٠، π]$$

$$ق'(س) = جاس - ٢جاس = ٠$$

$$جاس - ٢جاس = ٠ \iff جاس(١ - ٢جاس) = ٠$$

$$جاس = ٠ \iff س = ٠$$

$$١ - ٢جاس = ٠ \iff جاس = \frac{١}{٢} \iff س = \frac{\pi}{٦}، \frac{٥\pi}{٦}$$

$$النقاط الحرجة: (٠، ٠)، (٠، \frac{\pi}{٦})، (\frac{١}{٢}، \frac{\pi}{٦})، (\frac{١}{٢}، \frac{٥\pi}{٦})، (٠، \pi)$$



### تدريب ٣

جد النقط الحرجة للاقتران ق(س) =  $\sqrt[3]{2س - 2}$  ، س  $\in [-2, 2]$

الحل

$$ق(س) = (س) \quad \text{وه} \quad ق(س) = \sqrt[3]{2س - 2} \quad \text{س} \in [-2, 2]$$

$$ق(س) = (س) \quad \text{وه} \quad \sqrt[3]{2س - 2} = (س)$$

$$ق(س) = (س) \quad \text{وه} \quad 0 = \frac{2}{\sqrt[3]{2س - 2}}$$

غير موجودة عند س = 0  
النقاط الحرجة :

$$(0, 0), (-\sqrt[3]{2}, 2), (\sqrt[3]{2}, 2)$$

### تدريب ٤

حل المسألة الواردة في بداية الدرس.

جد النقط الحرجة للاقتران ق(س) =  $|س^2 - 2س|$  ، س  $\in [1, 3]$ .

الحل

$$ق(س) = (س) \quad \text{وه} \quad |س^2 - 2س| = (س) \quad \text{س} \in [1, 3]$$

$$س^2 - 2س = (س) \quad \text{وه} \quad 0 = (س - 2)س$$

$$س = 0, س = 2$$

$$\leftarrow \begin{matrix} س^2 - 2س \\ س^2 - 2س \\ س^2 - 2س \end{matrix} \rightarrow$$

$$ق(س) = (س) \quad \text{وه} \quad \left. \begin{matrix} 2 \leq س \leq 3, س^2 - 2س \\ 1 < س < 2, س^2 - 2س \end{matrix} \right\}$$

$$ق(س) = (س) \quad \text{وه} \quad \left. \begin{matrix} 2 < س < 3, 2 - 2س \\ 1 < س < 2, 2س - 2 \end{matrix} \right\}$$

ق(س)<sub>+</sub> ≠ ق(س)<sub>-</sub> ← ق(س) غير موجودة  
النقاط الحرجة :

$$(1, 1), (0, 2), (3, 3)$$