

## إجابات تدريبات الدرس

### القيم القصوى - دليل المعلم

#### تدريب ١

جد النقط والأعداد الحرجة والقيم القصوى المحلية (إن وجدت) للاقتران

$$ق(س) = س^2 - ٢س + ١$$



#### الحل

توجد قيمة حرجة عندما  $س = ١$ ، والنقطة الحرجة هي  $(١, ٠)$   
 وتوجد قيمة صغرى محلية عندما  $س = ١$  مقدارها  $ق(١) = ٠$ .

#### تدريب ٢

إذا كان  $ق(س) = ٢س^2 - ١٢س + ٢$ ، فجد كلاً مما يأتي:

(١) فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق.

(٢) قيم س الحرجة للاقتران ق.

(٣) القيم القصوى للاقتران ق، مُحدِّدًا نوعها.



#### الحل

(١) ق متزايد في الفترة  $[٢, ٢-]$ ، ومتناقص في الفترتين:  $(-∞, ٢-)$  و  $[٢, ∞)$ .

(٢) توجد قيم حرجة عندما  $س = ٢-$ ،  $س = ٢$

(٣) عندما  $س = ٢$  قيمة عظمى محلية مقدارها  $ق(٢) = ٣٢$

عندما  $س = ٢-$  قيمة صغرى محلية مقدارها  $ق(٢-) = ٣٢ -$



تدريب ٣

باستخدام اختبار المشتقة الثانية، جد القيم القصوى المحلية (إن وجدت) للاقتران

ق(س) =  $s^3 - 3s^2 + 2$

منهاجي  **الحل**

توجد قيمة صغرى محلية عندما  $s = 1$  هي ق(١) = ٠  
وتوجد قيمة عظمى محلية عندما  $s = -1$  هي ق(-١) = ٤