

إجابات تدريبات الدرس

القيم القصوى - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

حدد النقط الحرجة والقيم القصوى (إن وجدت) للاقتران ق(س) = $6س^2 - 3س - 9س + 2$ ،
 س ∈ $[-1, 5]$.

الحل منهاجي

للاقتران ق(س):

قيمة عظمى محلية عند $س = 3$ هي ق(3) = 2 منهاجي

قيمة صغرى محلية عند $س = 1$ هي ق(1) = -2

قيمة عظمى مطلقة عند $س = -1$ هي ق(-1) = 18 منهاجي

قيمة صغرى مطلقة عند $س = 5$ هي ق(5) = -18

تدريب ٢

حدد النقط الحرجة والقيم القصوى (إن وجدت) للاقتران ق(س) = $|س - 1|$ ، س ∈ $[-3, 4]$.

الحل منهاجي

للاقتران ق(س):

قيمة صغرى محلية عند $س = 1$ ، هي ق(1) = 0 منهاجي

قيمة صغرى محلية عند $س = -1$ ، هي ق(-1) = 0

قيمة عظمى محلية عند $س = 0$ ، هي ق(0) = 1

قيمة عظمى مطلقة عند $س = 4$ ، هي ق(4) = 15 منهاجي

قيمة صغرى مطلقة هي ق(±1) = صفرًا

تدريب ٣

جد القيم القصوى المحلية (إن وجدت) للاقتران ق(س) = س + ٢ جاس، س ∈ [٠ ، π].

الحل

للاقتران ق(س):
منهاجي

قيمة عظمى محلية عند س = $\frac{\pi^2}{3}$ هي ق $(\frac{\pi^2}{3}) = \sqrt[3]{\frac{\pi^2}{3}} + \frac{\pi^2}{3}$ منهاجي

قيمة عظمى مطلقة عند س = $\frac{\pi^2}{3}$ هي ق $(\frac{\pi^2}{3}) = \sqrt[3]{\frac{\pi^2}{3}} + \frac{\pi^2}{3}$

قيمة صغرى مطلقة عند س = π هي ق (π) = π

