

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 $\in [-1, 5]$.

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 $\in [-3, 4]$.


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 $Q(s) = s + 2$ جاس، $s \in [0, \pi]$.

الحل

للاقتران $Q(s)$: منهاجي

قيمة عظمى محلية عند $s = \frac{\pi}{3}$ هي $Q\left(\frac{\pi}{3}\right) = \sqrt[3]{\frac{\pi}{3}} + \frac{\pi}{3}$ منهاجي

قيمة عظمى مطلقة عند $s = \frac{\pi}{3}$ هي $Q\left(\frac{\pi}{3}\right) = \sqrt[3]{\frac{\pi}{3}} + \frac{\pi}{3}$

قيمة صغرى مطلقة عند $s = \pi$ هي $Q(\pi) = \pi$