إجابات تدريبات الدرس

القيم القصوى - إجابات دليل المعلم

تدريب ١

حدد النقط الحرجة والقيم القصوى (إن وجدت) للاقتران ق(س) = ٦س^{٢} − س^{٣} − ٩س + ٢، س ∈ [−١ ، ٥].

الحل

للاقتران ق (س) :

قيمة عظمى محلية عند س = ٣ هي ق(٣)= ٢

قيمة صغرى محلية عند س=١ هي ق(١) = −٢

قيمة عظمى مطلقة عند س = −١ هي ق(−١) = ١٨

قيمة صغرى مطلقة عند س = ٥ هي ق(٥) = −١٨

تدريب ٢

حدد النقط الحرجة والقيم القصوى (إن وُجدت) للاقتران ق(س) = |١ − س^{٢}| ، س ∈ [−٣، ٤].

الحل

للاقتران ق(س):

قيمة صغرى محلية عند س= ١ ، هي ق(١)= ٠

قيمة صغرى محلية عند س= −١ ، هي ق(−١)= ٠

قيمة عظمى محلية عند س= ٠ ، هي ق(٠) = ١

قيمة عظمى مطلقة عند س= ٤ ، هي ق(٤) = ١٥

قيمة صغرى مطلقة هي ق(±١)= صفرًا

تدريب ٣

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

الحل

منهاجي

للاقتران ق(س) :

قيمة عظمى محلية عند س = $\frac{٢\pi}{٣}$ هي ق($\frac{٢\pi}{٣}$) = $\frac{٢\pi}{٣}$ + $\sqrt{٣}$

منهاجي

قيمة عظمى مطلقة عند س = $\frac{٢\pi}{٣}$ هي ق($\frac{٢\pi}{٣}$) = $\frac{٢\pi}{٣}$ + $\sqrt{٣}$

قيمة صغرى مطلقة عند س = π هي ق(π) = π