إجابات تدريبات الدرس

التزايد والتناقص

تدريب ١

حدد فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق(س) = ٣س^{٢} − س^{٣} − ٢

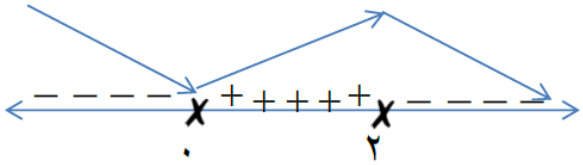
الحل

هـ(س) = ٣س^{٢} − س^{٣} − ٢

قَ(س) = ٦س − ٣س^{٢}

قَ(س) = ٠ ← س(٦ − ٣س) = ٠

س = ٠ ، ٦ − ٣س = ٠ ← س = ٢



هـ(س) متزايد على الفترة [٠، ٢]

هـ(س) متناقص على الفترة (−∞، ٠] ∪ [٢، ∞)

تدريب ٢

حدد فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق(س) = جا^{٢}س، س ∈ [٠ ، ٢ π].

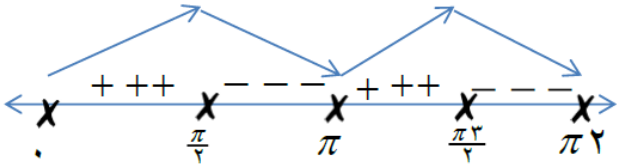
الحل

هـ(س) = جا^{٢}س، س ∈ [٠، ٢π]

قَ(س) = ٢ جاس جتاس = جا٢س

قَ(س) = ٠ ← جا٢س = ٠ ← ٢س = π، ٢π، ٣π

← س = $\frac{\pi}{٢}$ ، π ، $\frac{\pi ٣}{٢}$



هـ(س) متزايد على الفترة $\left[\frac{\pi}{٢}، ٠\right] \cup \left[\frac{\pi ٣}{٢}، \pi\right]$

هـ(س) متناقص على الفترة $\left[\pi، \frac{\pi}{٢}\right] \cup \left[\pi ٢، \frac{\pi ٣}{٢}\right]$

تدريب ٣

حدد فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران: ق(س) = $\sqrt[٣]{\text{س} - ١}$ ، س ∈ ح.

الحل

ق(س) = (س − ١)$^{\frac{١}{٣}}$ ، س ∈ ح

ق′(س) = $\frac{١}{(\text{س} - ١)^{\frac{٢}{٣}}}$

لا يوجد قيم س حيث ق′(س) = ٠

لاكن ق′(س) غير موجودة عند س = ١ و لأقتران متزايد