

## إجابات تدريبات الدرس

### التقعر - إجابات دليل المعلم

#### تدريب ١

جد فترات التقعر للأسفل وللأعلى لمنحنى الاقتران ق،  
حيث ق(س) = س<sup>٤</sup> - ٦س<sup>٣</sup> + ١٢س<sup>٢</sup> - ٥س + ٥. [٥، ٥ -]

الحل

منحنى الاقتران مقعر للأعلى في الفترتين [١، ٥ -]، [٥، ٢] منهاجي  
منحنى الاقتران مقعر للأسفل في الفترة [٢، ١]

#### تدريب ٢

ليكن ق(س) = س<sup>٢</sup> / ٣، جد مجالات التقعر لمنحنى الاقتران ق.  
منحنى الاقتران مقعر للأسفل لجميع قيم س الحقيقية.

الحل

#### تدريب ٣

إذا كان ق(س) = ٦س<sup>٢</sup> - س<sup>٤</sup>، فجد نقط الانعطاف لمنحنى الاقتران ق (إن وُجدت).  
للاقتران نقطتا انعطاف هما (٠، ٠)، (٣، ٨١)

الحل

#### تدريب ٤

إذا كان ق(س) = ٢جتاس + ١/٣ جا٢س، س ∈ [٠، ٢π]، فجد نقط الانعطاف لمنحنى الاقتران ق.  
للاقتران قيمة عظمى محلية عند س = ٢- هي ق(٢-) = ١٩  
للاقتران قيمة صغرى محلية عند س = ٣ هي ق(٣) = ٦-

الحل