

تمارين ومسائل

١ (بين أن الاقتران م(س) = $\frac{س}{١+س}$ هو معكوس لمشتقة الاقتران

$$ق(س) = (س+١)^{-٢} ، س \neq ١$$

٢ (بين أن الاقتران م(س) = جا^٢س هو معكوس لمشتقة الاقتران ق(س) = جا٢س.

٣ (إذا كان م(س) = س^٣ + س^٥ - س^٣ + جا ، معكوساً لمشتقة الاقتران ق ، فجد ق(٢-).

٤ (إذا كان م(س) = س^٢ + س^٤ + $\sqrt{س^٢ + ٣}$ معكوساً لمشتقة الاقتران ق ، فجد ق(١).

٥ (إذا كان ق(س) = س^٣ + س^٢ فجد م معكوساً لمشتقة الاقتران ق؛ علماً بأن م(٢) = ٥

٦ (إذا كان الاقترانان م_١(س) ، م_٢(س) معكوسين لمشتقة الاقتران ق وكان

$$م_١(س) = س^٣ - س^٢ + س + ٥ ، م_٢(٢) = ٤ فجد قاعدة م_٢(س) .$$

٧ (إذا كان ص = $\sqrt[٥]{س^٣ - س^٢ + س + ١}$ ، فجد $\left| \frac{ص}{ص} \right|_{س=٢}$

٨ (إذا كان ق(س) = س^٣ - س^٢ + س + ١ ، فجد ق(٣-).

٩ (إذا كان ق(س) = س^٣ - جا^٣س - جتا^٣س + ٣ . فأثبت أن ق($\frac{\pi}{٢}$) - ق($\frac{\pi}{٤}$) = ٢

١٠ (جد معكوساً لمشتقة كل من الاقتران الآتية:

$$أ) ق(س) = \frac{١-}{س}$$

$$ب) ق(س) = قاس جتاس$$

$$ج) ق(س) = \frac{١}{\sqrt{٢}س}$$

$$د) ق(س) = ٥ + ٥ ظا^٢س$$

١١ (إذا كان م(س) معكوساً لمشتقة الاقتران ق حيث ق(س) = ظتاس + ١ ، فجد م($\frac{\pi}{٤}$).