


## إجابات تمارين ومسائل الدرس

### معكوس المشتقة - إجابات دليل المعلم


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

ق(س) = (س+١)<sup>-٢</sup> ، س ≠ ١ - منهاجي  **الحل**

ق(س) اقتران متصل على ح - {١} لأنه اقتران نسبي .

م(س) =  $\frac{١}{٢(س+١)}$  = ق(س)، إذن م(س) معكوس لمشتقة الاقتران ق .

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

ق(س) اقتران متصل على ح؛ لأنه اقتران مثلثي . منهاجي  **الحل**

م(س) = ٢ جاس جتاس = جا٢س = ق(س)، إذن م(س) معكوس لمشتقة الاقتران ق .

٣ ( إذا كان م(س) = س<sup>٢</sup> + ٥س - ٣س + ج ، معكوساً لمشتقة الاقتران ق، فجد ق(٢-).

ق(٢-) = ١١ - منهاجي  **الحل**

٤ ( إذا كان م(س) = ٢س<sup>٤</sup> +  $\sqrt{س٢+٣}$  معكوساً لمشتقة الاقتران ق ، فجد ق(١).

ق(١) = ٨,٥ منهاجي  **الحل**

٥ ( إذا كان ق(س) = ٣س<sup>٢</sup> فجد م معكوساً لمشتقة الاقتران ق؛ علماً بأن م(٢) = ٥

م(س) = ٣س<sup>٣</sup> - ٣ منهاجي  **الحل**

٦ ( إذا كان الاقترانان  $m_1(s)$ ،  $m_2(s)$  معكوسين لمشتقة الاقتران  $q$  وكان

$$m_1(s) = s^3 - 2s^2 + 5s + 5, \quad m_2(s) = (2) = 4 \text{ فجد قاعدة } m_2(s).$$

الحل

$$m_2(s) = s^3 - 2s^2 - 4s - 4$$

منهاجي

٧ ( إذا كان  $v = \sqrt[3]{s^3 - 2s^2 + 4s + 12}$  فجد  $\frac{v}{s}$   $\frac{v}{s} = s^{-2}$

الحل

$$2$$

منهاجي

٨ ( إذا كان  $q(s) = s^3 - s^2 + 2s + 1$ ، فجد  $q(-3)$ .

الحل

$$-20$$

منهاجي

٩ ( إذا كان  $q(s) = s = \text{جاس} - \text{جتاس} + 3$ . فأثبت أن  $q\left(\frac{\pi}{4}\right) - q\left(\frac{\pi}{6}\right) = 2$

الحل

$$2$$

منهاجي

١٠) جد معكوساً لمشتقة كلٍّ من الاقترانات الآتية:

أ) ق(س) =  $\frac{1-s}{s}$  منهاجي

ب) ق(س) = قاس جتاس

ج) ق(س) =  $\frac{1}{s\sqrt{2}}$  منهاجي

د) ق(س) =  $5 + 5\sqrt{s}$

الـحل  
ب) م(س) =  $s + 5$  منهاجي

أ) م(س) =  $\frac{1}{s} + 5$

ج) م(س) =  $\sqrt{s} + 5$

ب) م(س) =  $s + 5$

د) م(س) =  $5\sqrt{s} + 5$

١١) إذا كان م(س) معكوساً لمشتقة الاقتران ق حيث ق(س) =  $1 + \sqrt{s}$ ، فجد م  $\left(-\frac{\pi}{4}\right)$ .

الـحل  
٢-