

إجابات تمارين ومسائل الدرس

قاعدة السلسلة - إجابات دليل المعلم

(١) استخدم قاعدة السلسلة لإيجاد $\frac{ص}{س}$ في كل مما يأتي :

(أ) $ص = (س^٢ - ٢س + ٤)^٨$ (ب) $ص = \frac{١}{(س+١)^٥}$

(ج) $ص = \frac{س^٤}{(س-١)^٤}$ (د) $ص = جتا(س-٢)$

الحل منهاجي

(أ) $٨(س^٢ - ٢س + ٤)^٧(٢س - ٢)$ (ب) $\frac{-١٠س}{(س+١)^٦}$

(ج) $\frac{٤س^٣(٢س+١)^٣}{(س-١)^٥}$ (د) $(١-٢س)$ جا $(س-٢)$

(٢) إذا كان $ق(س) = س^٢ - ٢س$ ، $هـ(س) = س^٣ + ١$ ، فجد كلاً مما يأتي:

(أ) $ق(٥هـ)$ (١) (ب) $هـ(٥ق)$ (١)

الحل منهاجي

(أ) ٦ (ب) صفر

(٣) إذا كان $ق$ ، $هـ$ اقرانين معرفين على ح وقابلين للاشتقاق على مجاليهما وكان $هـ(٢) = ٣$ ،

$ق(٣) = ٤$ ، $هـ(٢) = ٦$ ، فجد كلاً مما يأتي:

(أ) $ق(٥هـ)$ (٢) (ب) $ق(س)$ عند $س = \sqrt[٣]{٧}$

الحل منهاجي

(أ) $٢٤ -$ (ب) $\sqrt[٣]{٨}$

٩) جد ص في كل مما يأتي :

أ) $ص = س ظا \left(\frac{1}{س}\right)$

الحل

أ) $\frac{٢}{س} ق ا \left(\frac{1}{س}\right) ظا \left(\frac{1}{س}\right)$

ب) $ص = \frac{جتا٢س}{س}$

منهاجي

ب) $\frac{٤س جا٢س + ٢جتا٢س - ٤س جتا٢س}{س}$

١٠) إذا كان ق اقتراناً قابلاً للاشتقاق وكان ق (حا٢س) = قتا (س٢) حيث س $\in \left[0, \frac{\pi}{٣}\right]$ فجد ق $\left(\frac{1}{٣}\right)$.

الحل

استخدم قاعدة السلسلة، ثم جد س عندما جا٢س = $\frac{1}{٣}$ ثم عوض. الإجابة - ٤

١١) إذا كان ص = ق (س٢ + ٢س)، ق (٣) = ٥، فجد $\frac{دص}{دس}$ |
س = ١

الحل

استخدم قاعدة السلسلة ثم عوض. الإجابة ٢٠

١٢) إذا كان ق (٤س) = $\frac{س}{س٢ + ٣}$ ، فجد ق (٤).

الحل

منهاجي $\frac{1}{٢}$

١٣) إذا كان ق (س) = س٢ + ٢س، هـ (س) = س٣، فجد كلاً مما يأتي:

أ) (ق ٥ هـ) (١) ب) (ق ٥ هـ) (٢)

ج) (ق ٥ هـ) (-١) د) (ق ٥ هـ) (٣)

الحل

(د) ٢١٦

(ج) ٣٢٤

(ب) ٤٣٢

(أ) ١٠٨