

إجابات تمارين ومسائل الدرس

تطبيقات هندسية - إجابات دليل المعلم

١ () جد ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س^٢+٦س-٥ عند النقطة (١ ، ٢).

الحل
ميل المماس عند (٢، ١) = ق'(١) = ٨
منهاجي

٢ () جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س^٣، عند نقطة تقاطعه مع المستقيم ص-س-٦ = ٠.

الحل
نقطة التقاطع عند س=٢ هي (٢، ٨)
معادلة المماس : ص-٨=١٢(س-٢)
منهاجي

٣ () جد النقط الواقعة على منحنى الاقتران ق(س) = س^٣-٢س^٢+٣س التي يصنع عندها المماس زاوية

قياسها $\frac{\pi}{4}$ راد مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

الحل
(١، ١)
منهاجي

٤ () جد النقط الواقعة على منحنى العلاقة (ص-٤) = ٢(س+٢) التي يكون عندها المماس موازياً للمستقيم

الذي معادلته: ٣س+٦ص+٢=٠

الحل
(١-، ٣)
منهاجي

٥ () جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س^٢-٤س+٣ بحيث يكون المماس عمودياً على

المستقيم الذي معادلته: ٦ص-٣س-٥=٠

الحل
معادلة المماس : ص-٢=٢+س
منهاجي

٦ (جد معادلة المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{2}{s}$ عند النقطة (٢،١)

الحل

منهاجي

$$\text{معادلة المماس : ص} = 2 - 2s + 2$$

$$\text{معادلة المماس : ص} = 2 - 2(s - 1)$$

٧ (جد قيمة كل من الثابتين ب، ج اللتين تجعلان المستقيم الذي معادلته: ص - س - ٢ = ٠ مماساً لمنحنى الاقتران ق(س) = $s^2 + 2s + 2$ عند النقطة (٠، ٢).

الحل

منهاجي

$$\text{ب} = ١ ، \text{ج} = ٢$$

٨ (إذا كان المستقيم $2s - ص + ج = ٠$ يمس منحنى الاقتران ق(س) = $\frac{2}{s}$ عند النقطة (س_١، ص_١) فجد قيم الثابت ج.

الحل

منهاجي

$$\text{ج} = ٤ ، -٤$$

٩ (جد معادلتى المماسين لمنحنى العلاقة س = $٤ - ٢ص$ عند نقطتي تقاطع منحناها مع محور الصادات.

الحل


منهاجي

$$\text{معادلة المماس الأولى : ص} = \frac{1}{4} - س$$


$$\text{معادلة المماس الثانية : ص} = ٤ - \frac{1}{4}س$$

١١) جد معادلة المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = 3 - 2س + س^2$ عند


منهاجي  $س = \frac{\pi}{4}$ **الحل**

منهاجي  معادلة المماس : $ص - 5 = 2(س - \frac{\pi}{4})$
معادلة العمودي : $ص - 5 = \frac{1}{2}(س - \frac{\pi}{4})$

١٢) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $ق(س) = \sqrt{س}$ عند نقطة تماسه مع منحنى الاقتران


منهاجي  $هد(س) = 2س - \frac{3}{2}س + \frac{3}{2}$ **الحل**
معادلة المماس : $ص = \frac{1}{2}س + \frac{1}{2}$

١٣) جد مساحة المثلث القائم الزاوية، المكون من المماس المرسوم لمنحنى العلاقة $ص = \sqrt{س}$ ، $س < ٠$ عند النقطة $(٤, ٢)$ ومحور السينات والمستقيم $س = ٤$.

منهاجي  **الحل**
مساحة المثلث = ٨ وحدات مربعة

١٤) جد مساحة المثلث الناتج عن تقاطع محور

السينات والمماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران

منهاجي  $ق(س) = 1 + 2س$ عند النقطة $(١, ٣)$ **الحل**

مساحة المثلث = ٥ وحدات مربعة

