

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



معادلة المماس : ص = ٢ - ٢س + ٢

معادلة المماس : ص = ٢ - ٢(س - ١)

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

الحل



ب = ١ ، ج = ٢

٨ (إذا كان المستقيم ٢س - ص + ج = ٠ يمس منحنى الاقتران ق(س) = $\frac{2}{s}$ عند النقطة (س_١، ص_١) فجد قيم الثابت ج .

الحل



ج = ٤ ، - ٤

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

الحل



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

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

(١١) جد معادلة المماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = ٣ - ٢س + س عند

$$س = \frac{\pi}{4} \cdot \text{منهاجي}$$

الحل

$$\text{معادلة المماس : ص} = ٥ - ٢\left(\frac{\pi}{4} - س\right) \cdot \text{منهاجي}$$

$$\text{معادلة العمودي : ص} = ٥ - \frac{١}{٣}\left(\frac{\pi}{4} - س\right)$$

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

$$\text{هد(س) = س}^2 - ٢س + \frac{٣}{٣} \cdot \text{منهاجي}$$

الحل

$$\text{معادلة المماس : ص} = \frac{١}{٣} + س \cdot \text{منهاجي}$$

(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.

الحل

$$\text{مساحة المثلث} = ٨ \text{ وحدات مربعة} \cdot \text{منهاجي}$$

(١٤) جد مساحة المثلث الناتج عن تقاطع محور

السينات والمماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران

$$\text{ق(س) = س}^2 + ١ \text{ عند النقطة (١، ٢)} \cdot \text{منهاجي}$$

الحل

$$\text{مساحة المثلث} = ٥ \text{ وحدات مربعة}$$

