

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 (٢، ٠).

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) = ٣ - ٢س + س عند

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

الحل

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

$$\text{معادلة العمودي : ص} = ٥ - \frac{١}{٢}\left(س - \frac{\pi}{4}\right)$$

منهاجي

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

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

الحل

$$\text{معادلة المماس : ص} = \frac{١}{٢}س + \frac{١}{٢}$$

(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.

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

منهاجي

(١٤) جد مساحة المثلث الناتج عن تقاطع محور

السينات والمماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران

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

الحل

مساحة المثلث = ٥ وحدات مربعة

