

إجابات تمارين ومسائل الدرس

تطبيقات هندسية - إجابات دليل المعلم

١ () جد ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س²+٦س-٥ عند النقطة (١ ، ٢).

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

٢ () جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = س³، 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) = س³-٢س²+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) = س²-٤س+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) = $\frac{2}{س}$ عند النقطة (٢،١))

الحل

منهاجي

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

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

٧ (جد قيمة كل من الثابتين ب، ج اللتين تجعلان المستقيم الذي معادلته: ص - س - 2 = 0 مماساً لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{2}{س}$ + ب س + ج عند النقطة (٢، ٠) .)

الحل

منهاجي

$$\text{ب} = 1, \text{ ج} = 2$$

٨ (إذا كان المستقيم $2س - ص + ج = 0$ يمس منحنى الاقتران ق(س) = $\frac{2}{س}$ عند النقطة (س_١، ص_١) فجد قيم الثابت ج .)

الحل

منهاجي

$$\text{ج} = 4, -4$$

٩ (جد معادلتى المماسين لمنحنى العلاقة س = $ص^2 - 4$ ص عند نقطتي تقاطع منحناها مع محور الصادات .)

الحل

منهاجي

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

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

(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) = √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 = √س ، س < ٠ عند النقطة (٤، ٢) ومحور السينات والمستقيم س = ٤ .

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

الحل

(١٤) جد مساحة المثلث الناتج عن تقاطع محور

السينات والمماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران

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

الحل

مساحة المثلث = ٥ وحدات مربعة

