

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

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)

٣ () جد النقط الواقعة على منحنى الاقتران ق(س) = س² - ٣س + ٣ التي يصنع عندها المماس زاوية

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

الحل



(١، ١)

٤ () جد النقط الواقعة على منحنى العلاقة (ص - ٤) = س² + ٢ التي يكون عندها المماس موازياً للمستقيم

الذي معادلته: ٣س + ٦ص + ٢ = ٠

الحل



(١ - ، ٣)

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 - س + ٢

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

الحل



معادلة المماس : ص = $2 - s + 2$

معادلة المماس : ص = $2 - (s - 1)$

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

الحل



ب = ١ ، ج = ٢

٨ (إذا كان المستقيم $s^2 - ص + ج = ٠$ يمس منحنى الاقتران ق(س) = $\frac{2}{s}$ عند النقطة

(س_١، ص_١) فجد قيم الثابت جـ .

الحل



ج = ٤ ، - ٤

٩ (جد معادلتى المماسين لمنحنى العلاقة س = $٤ - ص^٢$ 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

الحل $s = \frac{\pi}{4}$ منهاجي

منهاجي معادلة المماس : ص - ٥ = ٢(س - $\frac{\pi}{4}$)
معادلة العمودي : ص - ٥ = $\frac{1}{2}$ (س - $\frac{\pi}{4}$)

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

الحل هـ(س) = ٣س - ٢س + $\frac{3}{4}$
منهاجي معادلة المماس : ص = $\frac{1}{4}$ س + $\frac{1}{4}$

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

الحل مساحة المثلث = ٨ وحدات مربعة منهاجي

(١٤) جد مساحة المثلث الناتج عن تقاطع محور

السينات والمماس والعمودي على المماس لمنحنى الاقتران

ق(س) = س + ١ عند النقطة (١، ٢).
الحل منهاجي

مساحة المثلث = ٥ وحدات مربعة

