

إجابات تدريبات الدرس

تطبيقات هندسية

تدريب ١

حلّ المسألة الواردة في بداية الدرس.

جد قاعدة الاقتران ق، علمًا بأن منحناه يمر بالنقطة $(-1, 2)$ ، وأن ميل المماس لمنحنى الاقتران

ص = ق(س) عند النقطة (س، ص) يعطى بالقاعدة: ق(س) = $2س - 1$

الحل

$$ص(س) = [ق(س)] دس$$

$$ص(س) = (2س - 1) دس$$

$$ص(س) = 2س^2 - دس$$

$$ص(1) = 2(1)^2 - د(1)$$

$$2 = 2 + 1 - د$$

$$د = 2 + 1 - 2 = 1$$

$$ص(س) = 2س^2 - س$$

تدريب ٢

جد قيمة ق(١٤)، علمًا بأن ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = ق(س) عند النقطة (س، ص) يعطى بالقاعدة : ق(س) = $\sqrt[3]{6 - 2س - 1}$ ، وأن منحناه يمر بالنقطة (٥، ٠).

الحل

$$\begin{aligned} \text{ن(س)} &= \sqrt[3]{6 - 2س - 1} \\ \text{ن(س)} &= \sqrt[3]{5 - 2س} \\ \text{ن(س)} &= \frac{5 - 2س}{1 + \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}}} \\ \text{ن(س)} &= \frac{(5 - 2س)^2}{1 + \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}}} \\ \text{ن(س)} &= \frac{(5 - 2س)^2 \sqrt[3]{5 - 2س}}{1 + \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}}} \\ \text{ن(س)} &= \frac{(5 - 2س)^2 \sqrt[3]{5 - 2س}}{1 + \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}}} \end{aligned}$$

$$\text{ن(س)} + \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}} = 0 \Leftrightarrow \text{ن(س)} + 1 \times \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}} = 0$$

$$\text{ن(س)} = -\frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}} \Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}} = -\text{ن(س)} \Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt[3]{5 - 2س}} = 0 = \text{ن(س)}$$

$$\boxed{\frac{11}{2} = \text{ن(س)}}$$

$$\frac{11}{2} + \sqrt[3]{5 - 2س} = \text{ن(س)}$$

$$\frac{11}{2} + \sqrt[3]{5 - 2س} = \frac{11}{2} + \sqrt[3]{5 - 2س} = \text{ن(س)}$$

$$180 = \frac{440}{2} = \frac{11 + \sqrt[3]{9}}{2} = \frac{11}{2} + 11 \times \frac{1}{2} =$$