

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

$$ص(س) = \sqrt[3]{6 - 2س - 1}$$

$$ص(٥) = \sqrt[3]{6 - 2 \times ٥ - 1} =$$

$$١ + \frac{1}{٤}$$

$$ص + \frac{(١ - ٥س) \sqrt[3]{6 - 2س - 1}}{٣ \times (١ + \frac{1}{٤})} = ص(س)$$

$$ص + \frac{(١ - ٥س) \sqrt[3]{6 - 2س - 1}}{١ \times \frac{٤}{٣}} = ص(س)$$

$$ص + \frac{(١ - ٥س) \sqrt[3]{6 - 2س - 1}}{٤} = ص(س)$$

$$ص + \frac{(١ - ٥ \times ٥) \sqrt[3]{6 - 2 \times ٥ - 1}}{٤} = ص(٥)$$

$$ص + \frac{٩}{٤} = ٥ \Leftrightarrow ص + ١ \times \frac{٩}{٤} = ٥$$

$$\boxed{\frac{١١}{٤} = ص} \quad \frac{٩}{٤} - \frac{٩}{٤} = ص \Leftrightarrow \frac{٩}{٤} - ٥ = ص \Leftrightarrow$$

$$\frac{١١}{٤} + \frac{(١ - ٥س) \sqrt[3]{6 - 2س - 1}}{٤} = ص(س)$$

$$\frac{١١}{٤} + \frac{(١ - ١٤ \times ٥) \sqrt[3]{6 - 2 \times ٥ - 1}}{٤} = \frac{١١}{٤} + \frac{(١ - ١٤ \times ٥) \sqrt[3]{6 - 2 \times ٥ - 1}}{٤} = ص(١٤)$$

$$١٨٥ = \frac{٧٤٠}{٤} = \frac{١١ + ٧٢٩}{٤} = \frac{١١}{٤} + ١٨١ \times \frac{٩}{٤} =$$