

شرح تفصيلي - محاضرة (٤) - التحرين (١) - الفقرة (ط) و (ي)

(ط) المستقيم الذي يمر بالنقطة (2, 3) وعمودي على المستقيم $y = -3x + 4$

مادام في السؤال تطرق لموضوع خط متعامد على خط ، فنعلم أننا سنحتاج القانون التالي $m_1 \times m_2 = -1$ مع العلم ان $m =$ الميل

اذا حتى نوجد معادلة المستقيم (١) سنستغل القانون ($m_1 \times m_2 = -1$)

من معادلات المستقيم (٧) المعطاه سنوجد m_2

بكل سلاطة سنعرض قيمه m_2 في المعادله لنعرف المجهول وهو m_1

الآن استفدنا من المستقيم الثاني بإيجاد الميل للمستقيم الأول وهو المهم والمعني بالسؤال

ونوجد المعادله للمستقيم بأن نعوض قيمه m_1 في المعادله التاليه بما أننا عندنا النقطة والميل .

قانون معلومية نقطة وميل معادله المستقيم هو
 $y - y_1 = m(x - x_1)$

$$m_1 \times m_2 = -1$$

المستقيم (١) يمر بـ (٢, ٣)

وهو عمودي على المستقيم (٢) الذي

معادلته $y = -3x + 4$

$$m = \frac{-a}{b} = \frac{-(-3)}{-1} = -3$$

إذا أوجدنا الميل (٢) للمستقيم (٢) والذي سنسميه بـ m_2

$$m_1 \times m_2 = -1$$

$$m_1 \times (-3) = -1$$

$$m_1 = \frac{-1}{-3} = \frac{1}{3}$$

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$y - 2 = \frac{1}{3}(x - 3)$$

$$y = \frac{x}{3} - \frac{3}{3} + 2$$

$$y = \frac{x}{3} - 1 + 2$$

$$y = \frac{x}{3} + 1$$

تابع السرعة التفصيلي

فقرة (ي) المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-1, 2)$ وعمودي على

$$\text{المستقيم } 4y = 2x - 3$$

نفس حل الفقرة (هـ)

ففي السؤال يطلب منا إيجاد معادلة (ما) و التي تمر بنقطة $(-1, 2)$ ونعلم أن لإيجاد المعادلة لدينا الخيارات التالية

(1) معلومية نقطة وميل \Rightarrow نعرف النقطة وسنوجد الميل من المعادلة المعطاه

(2) معلومية نقطتين

(3) معلومية ميل والمحصور الصادي

(4) معلومية الجزء المقطوع من حوالين المحاور والجزء المقطوع من محوريات

بما أن المتقيان متعامدان فسنوجد ميل $(4y = 2x - 3)$ ليعطينا (m_2) ونم

نستخدم القانون $(m_1 \times m_2 = -1)$ لإيجاد الميل ليكمل عندنا معلومية نقطة وميل حتى نوجد المعادلة المطلوبة ونعوضها ببساطة في

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

$$m_1 = \frac{-a}{b} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

الحل

ونعوض في المعادلة $-1 = m_1 \times m_2 = -\frac{1}{2} \times m_2 = -1$

$$m_2 = \frac{-1}{-\frac{1}{2}} = 2$$

و إذا حققنا الهدف وعلينا النقطة والميل ونعوض

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

في المعادلة

$$y = 2(x + 1) + 2$$

$$y = 2x + 4$$