

تمارين (12)

1. أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة $(4, -5)$ ويكون عمودي على المستقيم

$$3x + 4y + 5 = 0$$

2. أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بنقطة تقاطع المستقيمين :

$$3x + 4y - 5 = 0, \quad 2x - 3y + 4 = 0$$

ويكون عمودياً على المستقيم $6x - 7y + 8 = 0$

3. أوجد معادلة منصف الزاوية بين المستقيمين $33x^2 - 71xy - 14y^2 = 0$

4. أوجد الخطان المستقيمان التي تمثلهما المعادلة $xy - 4x - 5y + 20 = 0$

5. أوجد الخطان المستقيمان التي تمثلهما المعادلة:

$$(i) \quad 4x^2 - 9y^2 = 0$$

$$(ii) \quad 2x^2 + 7xy - 15y^2 = 0$$

6. أوجد قيمة الثابت a حتى يكون المستقيمان اللذان تمثلهما المعادلة $ax^2 - 3xy - 2y^2 = 0$

متعامدين ثم أوجد معادلة كلا من المستقيمين المتعامدين.

(7) أوجد إحداثيات البؤرة وإحداثيات الرأس وطول الوتر البؤري العمودي ومعادلة الدليل لكل من القطوع التالية

$$(i) \quad y^2 = 4x - 8 \quad (ii) \quad y^2 + 6x = 12 \quad (iii) \quad 9x^2 + 5y = 0$$

$$(iv) \quad 3y^2 - x - 18y + 27 = 0 \quad (v) \quad x^2 - 4x - 8y - 12 = 0$$

(8) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(0, 12)$ ويمر بالنقطتين $(8, 0)$ ، $(-8, 0)$

(9) أثبت أن المعادلة $x^2 + 4xy + 4y^2 - 6x + 3y - 3 = 0$ تمثل قطع مكافئ .

(10) أوجد معادلة القطع المكافئ الذي بؤرته نقطة الأصل ودليله المستقيم $3x - 4y - 6 = 0$

(11) أوجد معادلة المماس والعمودي عليه للقطع المكافئ $x^2 - 4x + 8y + 12 = 0$ عند

النقطة $(0, -3/2)$

=====