

إجابات تمارين ومسائل الدرس

المحل الهندسي

(١) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة في المستوى ب (س، ص) التي تبعد بُعداً ثابتاً مقداره (٧) وحدات، عن النقطة الثابتة ك (-٢ ، ٦).

الحل

نستخدم قانون المسافة بين نقطتين.



$$7 = \sqrt{(س+٢)^2 + (ص-٦)^2}$$

$$49 = (س+٢)^2 + (ص-٦)^2$$

(٢) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة ع (س، ص) التي تتحرك في المستوى، بحيث تبعد بُعداً ثابتاً مقداره (٤) وحدات عن المستقيم الذي معادلته س = ١، وتمر أثناء حركتها بالنقطة (-٣ ، ٢)

الحل



$$س = ١ \iff س - ١ = \text{صفر}$$


$$٤ = |س - ١| \iff ٤ = \frac{|س - ١|}{\sqrt{٠+١}} = ف$$

$$\begin{aligned} ٤ = ١ - س \quad \text{أو} \quad ٤ = س - ١ \\ ٣ = س \quad \quad \quad ٥ = س \end{aligned}$$

(٢ ، ٣-) لا تقع على هذا المستقيم (٢ ، ٣-) تقع على هذا المستقيم

٣) جد معادلة المحل الهندسي للنقطة د(س ، ص) المتحركة في المستوى، التي يكون بعدها عن النقطة هـ (٥ ، ٣) مساوياً دائماً لمثلي بعدها عن المستقيم الذي معادلته ص = ٤ .

الحل

منهاجي 

$$\frac{| \text{ص} - ٤ | \sqrt{٢}}{\sqrt{١+٠}} = \sqrt{(٣-٥)^٢ + (٣-٥)^٢}$$

(نربّع الطرفين) $| \text{ص} - ٤ | \sqrt{٢} = \sqrt{(٣-٥)^٢ + (٣-٥)^٢}$

$$(٤ - \text{ص}) \sqrt{٢} = \sqrt{(٣-٥)^٢ + (٣-٥)^٢}$$

$$\sqrt{٢} (٤ - \text{ص}) = \sqrt{٩ + ٩}$$

$$\sqrt{٢} (٤ - \text{ص}) = \sqrt{١٨}$$

$$\sqrt{٢} (٤ - \text{ص}) = ٣\sqrt{٢}$$