

إجابات تمارين ومسائل الدرس

الدائرة - إجابات دليل المعلم

(أ) جد معادلة الدائرة في كل حالة من الحالات الآتية:

أ) مركزها نقطة الأصل وطول قطرها ٨ وحدات.

$$س^2 + ص^2 = ١٦$$

ب) مركزها النقطة $(-٢، ١)$ وتمر بالنقطة $(٥، ١)$.

$$س^2 + ص^2 - ٤س + ٢ص - ٤٩ = ٠$$

ج) مركزها النقطة $(٣، -٧)$ وتمس محور السينات.

$$س^2 + ص^2 - ٦س + ١٤ص - ٤٩ = ٠$$

د) نهايتا قطر فيها هما النقطتان $(٦، -١)$ ، $(٤، ٣)$.

$$س^2 + ص^2 - ١٠س + ٤ص - ٥ = ٠$$

هـ) طول نصف قطرها يساوي (٥) وحدات، وتمس المحورين الإحداثيين، ويقع مركزها في الربع الرابع.

$$س^2 + ص^2 - ١٠س + ١٠ص - ٢٥ = ٠$$

و) تمر بالنقطتين $(٤، ٤)$ ، $(٠، -٢)$ ويقع مركزها على محور السينات.

$$س^2 + ص^2 - ٦س + ٦ص - ٦٥ = ٠$$

ز) تمر بالنقط $(٥، ٠)$ ، $(٣، -٤)$ ، $(١، ٢)$.

$$س^2 + ص^2 - ٤س - ١٠ص + ١٠ = ٠$$

ح) تمر بالنقطة $(١، ٢)$ وتمس محور السينات عند النقطة $(٧، ٠)$.

$$س^2 + ص^2 - ١٠س + ١٠ص - ١٠٠ = ٠$$

(٢) جد إحداثيي المركز، وطول نصف قطر الدائرة المعطاة معادلتها في كل مما يأتي:

$$أ) \text{ س}^2 + \text{ص}^2 = 144$$



المركز (٠، ٠)، طول نصف القطر ١٢

$$ب) \text{ (س} + 11\text{)}^2 - 13 = \text{ص}^2 + 4$$

المركز (-١١، ٤)، طول نصف القطر $\sqrt{13}$

$$ج) \text{ س}^2 + \text{ص}^2 - 7\text{ص} = 81$$



المركز (٧، ٠)، طول نصف القطر ٩

$$د) \text{ س}^2 + \text{ص}^2 - 9 = 8\text{س} + 6\text{ص}$$

المركز (٤، ٣)، طول نصف القطر $\sqrt{34}$

$$هـ) 3\text{س}^2 + 3\text{ص}^2 + 6\text{ص} - 27 = 0$$



المركز (٠، ١)، طول نصف القطر $\sqrt{10}$

$$و) (2\text{س} - 2)^2 + (2\text{ص} + 10)^2 = 100$$

المركز (١، ٥)، طول نصف القطر ٥

$$ز) (\text{س} + 4)^2 + \text{ص}^2 - 16 = 0$$



المركز (-٤، ٠)، طول نصف القطر ٤

(٣) جد معادلة الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم الذي معادلته $\text{ص} - 2\text{س} = 4$ وتمس محور

السينات عند النقطة (١، ٠).



$$\text{س}^2 + (\text{ص} - 6)^2 = 36$$

(٤) جد معادلة الدائرة التي مركزها النقطة (-٢، ٢) وتمس المستقيم الذي معادلته $\text{ص} = 3\text{س} + 10$

$$\frac{36}{10} = (\text{س} + 2)^2 + (\text{ص} + 2)^2$$

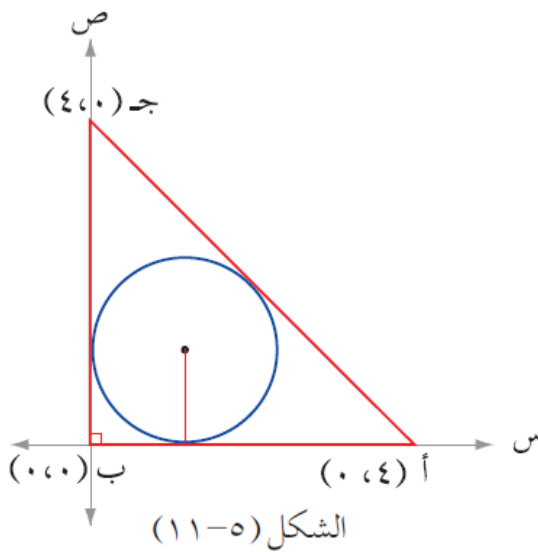
٥) تتحرك النقطة ل(س ، ص) في المستوى بحيث يتحدد موقعها بالمعادلتين $س = ٣ + ٢ج$ ، $ص = ٤ + ٢ج$ حيث هـ زاوية متغيرة. جد معادلة المحل الهندسي للنقطة ل، وبين نوعه.

$$س = ٣ + ٢ج ، ص = ٤ + ٢ج ، دائرة$$

٦) جد قيم الثابت ج التي تجعل المعادلة $س^٢ + ص^٢ + ٨س - ٤ص + ج = ٠$ معادلة دائرة. $ج > ٢٠$

٧) جد معادلة الدائرة التي تمس كلاً من المستقيمين $س = ٠$ ، $ص = ٢$ ، وتمر بالنقطة $(٤ ، ٠)$ ويقع مركزها في الربع الأول، وطول نصف قطرها أكبر من وحدتين.

$$س = ١٠ - ٢ج ، ص = ٨ - ٢ج ، ١٠٠ = ٢(٨ - ص) + ٢(١٠ - س)$$



٨) معتمداً الشكل (١١-٥) الذي يمثل دائرة مرسومة داخل المثلث أ ب ج وتمس أضلاعه، جد معادلة هذه الدائرة.



$$س = ٢ + ٢\sqrt{٢} - ٤ ، ص = ٢ + ٢\sqrt{٢} - ٤$$