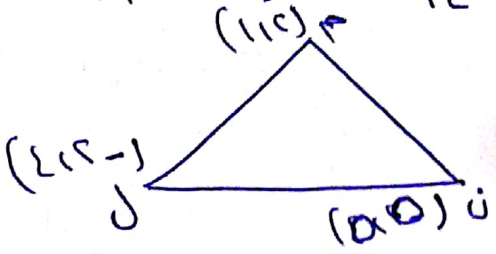
سؤ ٤ م ن ل مثلث فيه م (١، ٢) ، ن (٥، ٥) ، ل (-٤، ٢) ما نوع المثلث من حيث أطوال أضلاعه



$\overline{م ن} = \sqrt{(٥-٥)^{٢} + (٥-١)^{٢}}$

$= \sqrt{(٣)^{٢} + (٤)^{٢}}$

$= \sqrt{٩ + ١٦}$

$= \sqrt{٢٥} = ٥$ وحدة

$\overline{ن ل} = \sqrt{(-٤-٥)^{٢} + (٢-٥)^{٢}}$

$= \sqrt{(-٩)^{٢} + (-٣)^{٢}}$

$= \sqrt{٨١ + ٩}$

$= \sqrt{٩٠} = ٣\sqrt{١٠}$

$\overline{م ل} = \sqrt{(-٤-١)^{٢} + (٢-٢)^{٢}}$

$= \sqrt{(-٥)^{٢} + (٠)^{٢}}$

$= \sqrt{٢٥ + ٠}$

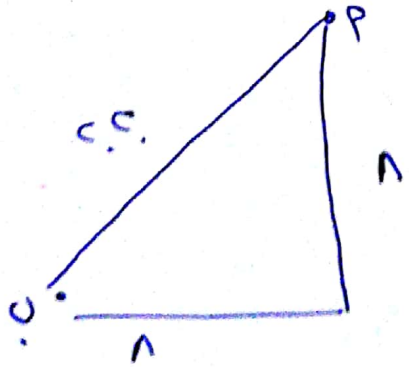
$= \sqrt{٢٥} = ٥$

∴ المثلث متساوي الضلعين ⇐ من حيث أطوال أضلاعه

هو قائم الزاوية ⇐ من حيث الزوايا

س٥ افتح الكتاب على ص ٢٠٤ وانظر الرسم المجاور لسؤال ٥

حل السؤال على نظرية فيثاغورس



$\sqrt{(٨)^{٢} + (٨)^{٢}}$

$= \sqrt{٦٤ + ٦٤}$

$= \sqrt{١٢٨}$

Scanned by CamScanner

المسافة بين نقطتين

السؤال الأول :-

أ) جد المسافة بين كل زوج من النقاط الآتية :-

ب) $(-٣، ٥)$ ، $(-٤، -٢)$

$= \sqrt{(-٤+٣)^{٢} + (-٢-٥)^{٢}}$

$= \sqrt{(-١)^{٢} + (-٧)^{٢}}$

$= \sqrt{١ + ٤٩}$

$= \sqrt{٥٠}$ وحدة

ج) $(٣، -٤)$ ، $(-٣، ٨)$

$= \sqrt{(-٣-٣)^{٢} + (٨+٤)^{٢}}$

$= \sqrt{(-٦)^{٢} + (١٢)^{٢}}$

$= \sqrt{٣٦ + ١٤٤}$

$= \sqrt{١٨٠}$ وحدة

د) $(-٥، ٣)$ ، $(٨، -١)$

$= \sqrt{(-١-٥)^{٢} + (٨-٣)^{٢}}$

$= \sqrt{(-٦)^{٢} + (٥)^{٢}}$

$= \sqrt{٣٦ + ٢٥}$

$= \sqrt{٦١}$ وحدة

هـ) $(٦ أ + ١)$ ، $(٣ أ - ٦، ٢ أ - ٦)$

$= \sqrt{(٣ أ - ٦ - ٦ أ)^{٢} + (٢ أ - ٦ - ٢ أ - ١)^{٢}}$

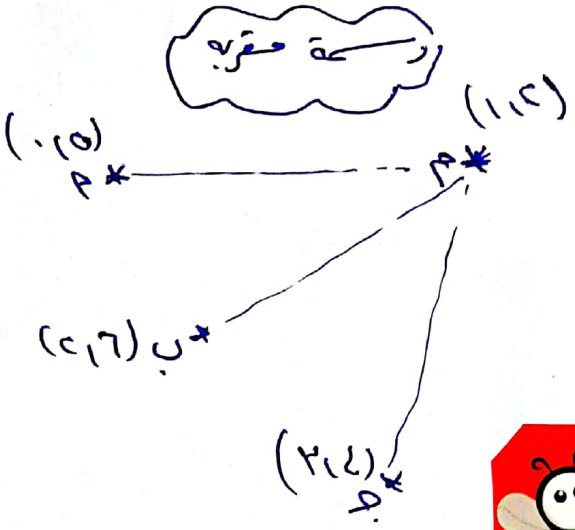
$= \sqrt{(-٣ أ - ١٢)^{٢} + (-٧)^{٢}}$

$= \sqrt{٩ أ^{٢} + ٧٢ أ + ١٤٤ + ٤٩}$

$= \sqrt{٩ أ^{٢} + ٧٢ أ + ١٩٣}$

Scanned by CamScanner

س٢ اذا كانت النقطة م (١،٢) تمثل موقع سيارة والنقاط P (٥،٠) ب (٦،٢) جـ (٤،٣)
تمثل مواقع ثلاث محطات وقود أي محطات الثلاث أقرب إلى السيارة ؟.



المسافة م P =
$= \sqrt{(5-2)^2 + (0-1)^2}$
$= \sqrt{(3)^2 + (-1)^2}$
$= \sqrt{9+1}$
$= \sqrt{10}$

المسافة م ب
$= \sqrt{(6-2)^2 + (2-1)^2}$
$= \sqrt{(4)^2 + (1)^2}$
$= \sqrt{16+1}$
$= \sqrt{17}$

المسافة م جـ
$= \sqrt{(4-2)^2 + (3-1)^2}$
$= \sqrt{(2)^2 + (2)^2}$
$= \sqrt{4+4}$
$= \sqrt{8}$

* اذاً المسافة الأقرب هي م جـ

س٣ اذا كانت $\overline{AB}$ قطعة مستقيمة طولها ٥ وحدات وكانت P (ل، ٤) ، ب (٧،١) ، فجد
جميع القيم الممكنة للثابت ل.

$5 = \sqrt{(7-ل)^2 + (1-4)^2}$
$25 = (7-ل)^2 + (-3)^2$
$25 = (7-ل)^2 + 9$
$-9 \quad -9$
$16 = (7-ل)^2$
$\sqrt{16} = \sqrt{(7-ل)^2}$
$\pm 4 = 7 - ل$
$-7 \quad -7$
$-3 = -ل$
$ل = 3$ أو $ل = 11$

Scanned by CamScanner

* س٦ اذا كانت المسافة بين النقطة P بقطر في دائرة طول نصف قطرها ٦,٥ وكانت P(ع، -٤) ، النقطة ب (٢ع، ع+٣) ، جد ناتج القيم الممكنة للثابت ع

$\overline{PB} = 13$

$\overline{PB} = \sqrt{(2ع - ع)^2 + (ع + 3 + 4)^2}$

$(13)^2 = \left(\sqrt{(ع)^2 + (ع + 1)^2}\right)^2$

$169 = ع^2 + (ع + 1)^2$

$169 = ع^2 + ع^2 + 2ع + 1$

$169 = 2ع^2 + 2ع + 1$

$2ع^2 + 2ع - 168 = 0$

$ع^2 + ع - 84 = 0$

$(\quad)(\quad) = 0$

$ع = 9$ ، $ع = -10$

AWA2EL
LEARN 2 BE

س٨ دائرة مركزها النقطة م(-٥، ٣) وتمر بالنقطة هـ (٣، ٩)

أ) ما طول قطرها ؟

$\overline{مـ هـ} = \sqrt{(3 + 5)^2 + (9 - 3)^2}$

$= \sqrt{64 + 36}$

$= \sqrt{100} = 10$

القطر كامل $= 10 \times 2 = 20$

بتوفيق إن شاء الله

Scanned by CamScanner