

[مراجعة ليلة الامتحان في الهندسة التحليلية]

قانون نقطة التقسيم بالصيغة المتجهه : $r = \frac{l_1 r_1 + l_2 r_2}{l_1 + l_2}$

قانون نقطة التقسيم بالصيغة الاحداثية : $(\frac{l_1 x_1 + l_2 x_2}{l_1 + l_2} , \frac{l_1 y_1 + l_2 y_2}{l_1 + l_2})$

إذا كان التقسيم من الداخل فإن النسبة تكون أكبر من الصفر (+)

إذا كان التقسيم من الخارج فإن النسبة تكون أصغر من الصفر (-)

يقسم محور السينات معناها ص = بصفر ونبتدى بقانون الصاد

يقسم محور الصادات معناها س = بصفر ونبتدى بقانون السين

هناك ثلاثة قوانين للميل الطبيعي

الميل = $\frac{-\text{معامل س}}{\text{معامل ص}}$ ، الميل = $\frac{\text{ص} - \text{ص}_1}{\text{س} - \text{س}_1}$ ، الميل = ظاهر

ميل المستقيم الموازي لمحور السينات = صفر

ميل المستقيم الموازي لمحور السينات = غير معرف ($\frac{1}{0}$)

إذا كان المستقيمان متوازيان فإن : $m_1 = m_2$ والزاوية بينهما 0° ، 180°

إذا كان المستقيمان متعامدان فإن : $m_1 \times m_2 = -1$ والزاوية بينهما 90°

إذا كان المتجهان متوازيين فإن : $s_1 \text{ ص} - s_2 \text{ ص} = \text{صفر}$

إذا كان المتجهان متعامدان فإن : $s_1 \text{ ص} + s_2 \text{ ص} = \text{صفر}$

الصيغة المتجه للمعادلة = $r = q + k \text{ ي}$ حيث ق النقطة العادية ، ي نقطة المتجه

المعادلات الوسيطة (البارامترية) = $s = s_1 + k \text{ أ}$ ، $v = v_1 + k \text{ ب}$



مدرس الرياضيات والبيانيكا للرحلة الثانية

تلفون ٠١٣٨٥٨٤٧٤٨٠

$$\text{معادلة المستقيم أو المعادلة الكارتيزية} = م = \frac{\text{ص} - \text{ص}_1}{\text{س} - \text{س}_1}$$

لايجاد الميل من نقطة المتجه (٢ ، ١) الميل = $\frac{1}{r}$ والميل العمودي نقلب ونغير اشارة الكسر

المستقيمان المتوازيان الزاوية بينهما ٠ ، ١٨٠

المستقيمان المتعامدان الزاوية بينهما ٩٠

$$\left| \frac{\text{م}_1 - \text{م}_2}{\text{م}_1 + \text{م}_2} \right| = \text{ظا هـ} = \text{المستقيمان الغير متوازيان وغير متعامدان يكون القانون :}$$

$$\sqrt{(\text{س}_1 - \text{س}_2)^2 + (\text{ص}_1 - \text{ص}_2)^2} = \text{قانون البعد بين نقطتين البعد}$$

$$\frac{|\text{المستقيم}|}{\sqrt{\text{أ}^2 + \text{ب}^2}} = \frac{|\text{أس} + \text{بص} + \text{ح}|}{\sqrt{\text{أ}^2 + \text{ب}^2}} = \text{قانون طول العمود}$$

قانون نقطة تقاطع المستقيمين : $\text{أ} \text{س} + \text{ب} \text{ص} + \text{ح} = \text{ك} (\text{أ} \text{س} + \text{ب} \text{ص} + \text{ح}) = \text{صفر}$
 $= \text{المستقيم الاول} + \text{ك} (\text{المستقيم الثاني}) = \text{صفر}$

$$\text{قانون الجزء المقطوع من محور السينات والصادات} = \frac{\text{ص}}{\text{ب}} + \frac{\text{س}}{\text{أ}} = ١$$

فيكون الجزء المقطوع من محور السينات = أ والنقطة (٠ ، أ)

فيكون الجزء المقطوع من محور الصادات = ب والنقطة (ب ، ٠)

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{أ} \times \text{ب}$$

* إذا كان: $\vec{a} = 2\vec{s} + 3\vec{v}$ ، $\vec{b} = 3\vec{s} - \vec{v}$ فأوجد: $\vec{a} - \vec{b}$

$$\text{المتجه } \vec{a} = (3, 2) ، \text{المتجه } \vec{b} = (3, -1)$$

$$\vec{a} - \vec{b} = (3, 2) - (3, -1) = (0, 3)$$

* إذا كان: $\vec{a} = 2\vec{s} + 3\vec{v}$ ، $\vec{b} = 2\vec{v} - \vec{s}$ فأوجد: $\vec{a} - \vec{b}$

$$\text{المتجه } \vec{a} = (3, 2) ، \text{المتجه } \vec{b} = (2, -1)$$

$$\vec{a} - \vec{b} = (3, 2) - (2, -1) = (1, 3)$$

* إذا كان: $\vec{a} = 4\vec{s} + 2\vec{v}$ ، $\vec{b} = 2\vec{s} - \vec{v}$ فأوجد: $\|\vec{a} - \vec{b}\|$

$$\text{المتجه } \vec{a} = (2, 4) ، \text{المتجه } \vec{b} = (2, -1)$$

$$\text{المعيار: نجيب الاول ما بداخل المعيار: } \vec{a} - \vec{b} = (2, 4) - (2, -1) = (0, 5)$$

$$\|\vec{a} - \vec{b}\| = \sqrt{0^2 + 5^2} = \sqrt{25} = 5 \text{ وحدة طول}$$

* إذا كان: $\vec{a} = 5\vec{v} - \vec{s}$ ، $\vec{b} = 2\vec{s} + \vec{v}$ فأوجد: $\|\vec{a} - \vec{b}\|$

$$\text{المتجه } \vec{a} = (5, -1) ، \text{المتجه } \vec{b} = (2, 1)$$

$$\text{المعيار: نجيب الاول ما بداخل المعيار: } \vec{a} - \vec{b} = (5, -1) - (2, 1) = (3, -2)$$

$$\|\vec{a} - \vec{b}\| = \sqrt{3^2 + (-2)^2} = \sqrt{13} = \sqrt{9 + 4} = \sqrt{13} \text{ وحدة طول}$$

* إذا كان: $\vec{a} = 3\vec{s} + 5\vec{v}$ ، $\vec{b} = -\vec{s} + \vec{m}$ فأوجد: $\|\vec{a} - \vec{b}\|$

$$\text{المتجه } \vec{a} = (5, 3) ، \text{المتجه } \vec{b} = (-1, \text{م})$$

$$\text{المعيار: نجيب الاول ما بداخل المعيار: } \vec{a} - \vec{b} = (5, 3) - (-1, \text{م}) = (6, 3 - \text{م})$$

$$\|\vec{a} - \vec{b}\| = \sqrt{6^2 + (3 - \text{م})^2} = \sqrt{36 + 9 - 6\text{م} + \text{م}^2} = \sqrt{\text{م}^2 - 6\text{م} + 45}$$

$$\text{بترتيب الطرفين} \quad \text{كله في طرف واحد} \quad \text{م}^2 - 6\text{م} + 45 = 16$$

$$\text{م}^2 - 6\text{م} + 29 = 0$$

$$\text{م}^2 - 6\text{م} + 29 = 0$$

$$\text{م} = 5 \text{ ومنها م} = 0$$

* إذا كان $\overline{ك} = \overline{4-أ} = \overline{3-أ}$ فأوجد قيمة $\overline{ك}$ بالبرهان

الحل بالبرهان: $\overline{ك} = \overline{4-أ} = \overline{3-أ}$ ، $3 = 4 \times \overline{ك}$ ، $\overline{ك} = \frac{3}{4}$

* إذا كان $\overline{ك} = \overline{8-أ} = \overline{5-أ}$ فأوجد قيمة $\overline{ك}$ بالبرهان

الحل بالبرهان: $\overline{ك} = \overline{8-أ} = \overline{5-أ}$ ، $5 = 8 \times \overline{ك}$ ، $\overline{ك} = \frac{5}{8}$ لان $\overline{ك}$ كانت بداخل المعيار

* إذا كان $\overline{ك} = \overline{15-أ} = \overline{3-أ}$ فأوجد قيمة $\overline{ك}$ بالبرهان

الحل بالبرهان: $\overline{ك} = \overline{15-أ} = \overline{3-أ}$ ، $15 = 3 \times \overline{ك}$ ، $\overline{ك} = \frac{15}{3}$ لان $\overline{ك}$ اصلها بداخل المعيار

* إذا كان $\overline{أ} = \overline{2-1} = \overline{3-ك}$ متوازيان فأوجد قيمة $\overline{ك}$

ميل $\overline{أ} = \frac{1}{2-}$ ميل $\overline{3-ك} = \frac{ك}{3-}$

المستقيمان متوازيان فإن: $1م = 2م$ ويكون $\frac{ك}{3-} = \frac{1}{2-}$ ومقص ومنها $\overline{ك} = \frac{3}{2}$

* إذا كان $\overline{أ} = \overline{6-4} = \overline{3-م}$ متعامدان فأوجد قيمة $\overline{م}$

ميل $\overline{أ} = \frac{4}{6-}$ ميل $\overline{3-م} = \frac{م}{3-}$

المستقيمان متعامدان فإن: $1م \times 2م = 1-$ ويكون $\frac{م}{3-} \times \frac{4}{6-} = 1-$ ومقص ومنها $\overline{م} = \frac{9}{2}$

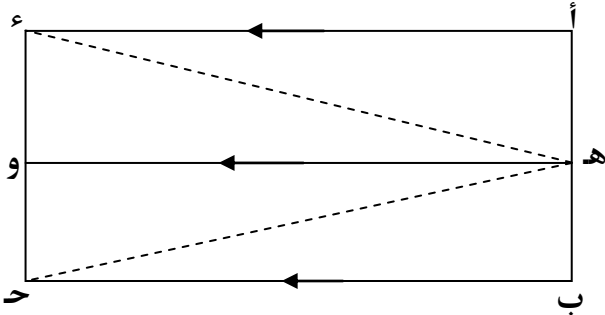
* $\overline{أ} = \overline{2-2}$ ، $\overline{ب} = \overline{4-2}$ ، $\overline{ح} = \overline{2-0}$ ، $\overline{ع} = \overline{1-ك}$ ، $\overline{د} = \overline{2-0}$ متعامدان أوجد $\overline{ك}$

$\overline{ع} - \overline{أ} = \overline{1-ك} - \overline{2-2} = \overline{ك-1}$ ، $\overline{د} - \overline{ب} = \overline{2-0} - \overline{4-2} = \overline{2-2}$ ، $\overline{د} - \overline{ب} = \overline{ك-1}$ ، $\overline{ع} - \overline{أ} = \overline{2-2}$ ، $\overline{د} - \overline{ب} = \overline{ك-1}$ ، $\overline{ع} - \overline{أ} = \overline{2-2}$ ، $\overline{د} - \overline{ب} = \overline{ك-1}$

نجيل ميل الاول = $2 - \overline{ك}$ نجيب ميل الثاني = $\frac{1-}{3} = \frac{2-}{6}$

ومنها $2 - \overline{ك} = 3$ ومنها $\overline{ك} = 1-$

* أ ب ح د شكل رباعي هـ منتصف أ ب ، و منتصف ح د برهن أن : $\vec{هـ} = \vec{أ} + \vec{ب} - \vec{و}$



العمل : نصل المتجهين : $\vec{هـ} ، \vec{و}$

الحل :

في المثلث أ هـ و

$$\vec{هـ} = \vec{أ} + \vec{و} \quad (1)$$

في المثلث هـ ب د

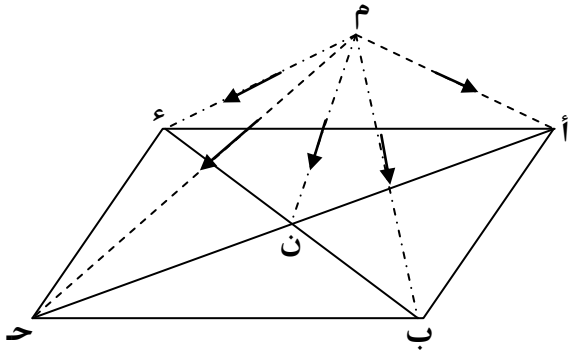
$$\vec{هـ} = \vec{ب} + \vec{د} \quad (2)$$

من ١ ، ٢ بالجمع

$$\vec{هـ} + \vec{هـ} = \vec{أ} + \vec{و} + \vec{ب} + \vec{د} \quad \text{فكر كذا ليه حذفنا هـ أ مع هـ ب أكيد لانها متجهان متضادان}$$

$$2\vec{هـ} = \vec{أ} + \vec{ب} + \vec{و} + \vec{د} \quad \text{فكر منين جات ٢ هـ و من خاصية متوازي الاضلاع}$$

* أ ب ح د متوازي أضلاع تقاطع قطراه في ن ، م نقطة مستوية برهن أن : $\vec{م} = \vec{أ} + \vec{ب} + \vec{م} + \vec{ح} - \vec{م} = \vec{م} + \vec{ن}$



العمل : نصل المتجهات م أ ، م ب ، م ن ، م ح ، م ع

الحل :

في المثلث أ م ح

$$\vec{م} = \vec{أ} + \vec{ح} - \vec{م} \quad (1)$$

في المثلث ب م ن

$$\vec{م} = \vec{ب} + \vec{ن} - \vec{م} \quad (2)$$

من ١ ، ٢ بالجمع

وهو المطلوب

$$\vec{م} = \vec{أ} + \vec{ب} + \vec{ن} - \vec{م} - \vec{م} = \vec{أ} + \vec{ب} + \vec{ن} - 2\vec{م}$$

متناساس : $\vec{أ} + \vec{ب} + \vec{ن} = 2\vec{م}$ أما $\vec{أ} - \vec{ب} = \vec{ح} - \vec{د}$

* إذا كان : أ = (٣ ، ٤) ، ب = (٦ ، -٨) ، فأوجد النسبة التي يقسم أ ب محور السينات

يقسم محور السينات نستفيد أن : ص = صفر ونبدأ بالصادات

$$\frac{٨ - \times ٢ل + ٤ \times ١ل}{٢ل + ١ل} = \text{صفر} \quad , \quad \frac{٢ص ٢ل + ١ص ١ل}{٢ل + ١ل} = \text{ص}$$

$$١ : ٢ = ٤ : ٨ = ٢ل : ١ل \quad , \quad ٢ل ٨ = ١ل ٤ \quad , \quad ٢ل ٨ - ١ل = \text{صفر}$$

النسبة هي ٢ : ١ من الداخل

* إذا كان : أ = (٢ ، ٣) ، ب = (-٢ ، ١) ، فأوجد النسبة التي يقسم أ ب محور السينات
ثم أوجد إحداثيات نقطة التقسيم

يقسم محور السينات نستفيد أن : ص = صفر ونبدأ بالسينات

$$\frac{١ \times ٢ل + ٣ \times ١ل}{٢ل + ١ل} = \text{صفر} \quad , \quad \frac{٢ص ٢ل + ١ص ١ل}{٢ل + ١ل} = \text{ص}$$

$$٣ : ١ - = ٢ل : ١ل \quad , \quad ٢ل - = ١ل ٣ \quad , \quad ٢ل + ١ل = \text{صفر}$$

النسبة هي ١ : ٣ من الخارج

* إذا كانت نقطة ح هي منتصف أ ب حيث أ (٣ ، ٤) ، ب (٥ ، -٦) فأوجد إحداثيات نقطة ح

ح نقطة المنتصف = ح = (س ، ص) ونطبق قانون المنتصف

$$\left(\frac{٢ص + ١ص}{٢} , \frac{٢س + ١س}{٢} \right) = \text{نقطة المنتصف}$$

$$\left(\frac{(٦-) + ٤}{٢} , \frac{٥ + ٣}{٢} \right) = \text{نقطة المنتصف}$$

$$\left(١- , ٤ \right) = \text{نقطة المنتصف}$$

* إذا كانت (٦ ، ٦) هي نقطة تنصيف أ ب حيث أ (-٣ ، ٧) فأوجد إحداثيات نقطة ب

$$\text{نقطة المنتصف} = \left(\frac{ص_١ + ص_٢}{٢} , \frac{س_١ + س_٢}{٢} \right)$$

$$(٦ , ٦) = \left(\frac{ص + ٧}{٢} , \frac{س + ٣-}{٢} \right)$$

$$\frac{ص + ٧}{٢} = ٦$$

$$\frac{س + ٣-}{٢} = ٦$$

$$١٢ = ص + ٧$$

$$١٢ = س + ٣-$$

$$٧ - ١٢ = ص$$

$$٣ + ١٢ = س$$

$$\text{نقطة ب} = (٥ , ١٥)$$

$$ص = ٥$$

$$س = ١٥$$

* أوجد قياس الزاوية المحصورة بين مستقيمين ميلاهما : ٠,٥ ، ٢-

$$١م \times ٢م = ٠,٥ \times ٢- = ١- \quad \text{المستقيمان متعامدان و الزاوية المحصورة بينهما تكون } ٩٠$$

* أوجد قياس الزاوية المحصورة بين مستقيمين ميلاهما : ٤ : ٦ ، ٢ : ٣

$$١م = ٢م ، \text{المستقيمان متوازيان و الزاوية المحصورة بينهما تكون } ١٨٠ , ٠$$

* أوجد معادلة المستقيم الكارتيزية العامة المار بالنقطتين : (٢ ، ٠) ، (٠ ، ٣-)

نجيب الاول الميل وبعدين المعادلة العادية وقد تسمى (المعادلة الكارتيزية)

$$\text{الميل} = \frac{ص_١ - ص_٢}{س_١ - س_٢} = \frac{٠ - ٣-}{٢ - ٠} = \frac{٣-}{٢} = \frac{٣-}{٢}$$

$$\text{قانون المعادلة : م} = \frac{ص - ص_١}{س - س_١} = \frac{٣-}{٢} , \text{نعمل مقص}$$

$$ص - ص_١ = م(س - س_١) \quad , \quad ٢ص - ٠ = ٣-(س - ٢)$$

* أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٠) ونقطة تقاطع المستقيمين

$$٣س - ص + ٤ = ٠ ، س + ص + ٥ = ٠$$

أول مايقول نقطة تقاطع المستقيمين نستخدم : المستقيم الاول + ك (المستقيم الثاني) = صفر

$$٣س - ص + ٤ = ٠ + ك (س + ص + ٥) \quad \text{هنا نعوض في النقطة}$$

$$٣ - ٠ - ٤ + ٠ = (٥ + ٠ + ١) ك + ٤ + ٠ = ٠ ، ٧ + ك (٦) = صفر ، ٧ - = ك ٦ ، ك = - \frac{٧}{٦}$$

$$٣س - ص + ٤ = ٠ + ك (س + ص + ٥) \quad \text{هنا نعوض في ك}$$

$$٣س - ص + ٤ = (٥ + ص + س) \left(-\frac{٧}{٦} \right) \quad \text{نتخلص من ٦ بالضرب } \times ٦$$

$$١٨س - ٦ص + ٢٤ = (٥ + ص + س) ٧ - ٢٤ + ٦ص - ٢٤ ، ١٨س - ٦ص + ٢٤ = ٧س - ٧ص - ٣٥ + ٦ص - ٢٤$$

$$١٨س - ٧س - ٦ص - ٧ص + ٢٤ + ٢٤ = ٣٥ - ٢٤ = صفر$$

$$١١س - ١٣ص = ١١ \quad \text{وهذه هي معادلة الخط المستقيم}$$

* أوجد المعادلة المتجه للمستقيم المار بالنقطة (٥ ، ٢) ومتجه الاتجاه له عند (١ ، ٣-)

$$\text{معادلة المتجهه : } ر = ق + ك ي ، ر = (٥ ، ٢) + ك (١ ، ٣-) \quad \text{صورة المعادلة المتجهه للمستقيم}$$

* أوجد المعادلات الوسيطة (البارامترية) للمستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣-) ومتجه (١ ، ٠)

$$\text{معادلة المتجهه : } ر = ق + ك ي ، ر = (٢ ، ٣-) + ك (١ ، ٠) \quad \text{صورة المعادلة المتجهه للمستقيم}$$

$$\text{صورة المعادلات الوسيطة او البارامترية} \quad ٢ = س ، ٣- = ص$$

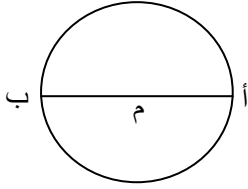
* برهن أن المستقيمان : ر = (٤ ، ٠) + ي (١ ، ٢-) ، ٢س + ص + ٢ = ٠ متوازيان

$$٢- = \frac{٢-}{١} = ٢م$$

$$٢- = \frac{٢-}{١} = ١م$$

$$٢م = ١م \quad \text{المستقيمان متوازيان}$$

* أ ب قطر في دائرة م وكانت ب = (٧- ، ١١) ، م = (٣- ، ٣) أوجد معادلة المماس لها عند أ



نجيب نقطة أ من خلال أن المركز يقع في منتصف القطر أ ب

م منتصف أ ب ، م = (٣- ، ٣) = (س ، ص) والنقطة أ الاولى مش موجودة

$$\frac{ص_1 + ص_2}{2} = 3$$

$$\frac{س_1 + س_2}{2} = 2-$$

$$\frac{١١ + ص_1}{2} = 3$$

$$\frac{(٧-) + س_1}{2} = 2-$$

$$٦ = ١١ + ص_1$$

$$٤- = ٧- س_1$$

$$١١ - ٦ = ص_1$$

$$٧ + ٤- = س_1$$

$$٥- = ص_1$$

$$٣ = س_1$$

نقطة أ = (٣- ، ٥-)

دلوقتى بقى عندى النقطتين : أ (٣- ، ٥-) ، ب (٧- ، ١١) نجيب منهم الميل العادى

$$\frac{٥}{٨} = \text{الميل} = \frac{ص_1 - ص_2}{س_1 - س_2} = \frac{٥ + ١١}{٣- - ٧-} = \frac{١٦}{١٠-} = \frac{٨}{٥}$$

نجيب الميل العمودى = $\frac{٥}{٨}$

ليه جبنا الميل العمودى ؟ علشان المماس عمودى على نصف القطر

نكتب قانون المعادلة : الميل = $\frac{ص - ص_1}{س - س_1}$ ، $\frac{٥ + ص}{٣- س} = \frac{٥}{٨}$ نعمل مقص

$$٨ص + ٤٠ = ٥س - ١٥ ، ٨ص - ٥س + ٤٠ + ١٥ = صفر$$

$$٨ص - ٥س + ٥٥ = صفر$$

* أ ب ح د متوازي أضلاع : أ (٤ ، ٣) ، ب (١- ، ٥) ، ح (٢- ، ٢) فأوجد إحداثيات نقطة د

$$ص١ + ص٢ = ص٣ + ص٤$$

$$س١ + س٢ = س٣ + س٤$$

$$ص٤ + ٥ = (٢-) + ٤$$

$$س٤ + ٥ = ٢ + ٣$$

$$ص٤ + ٥ = ٢ - ٤$$

$$س٤ + ٥ = ٥$$

$$ص٤ = ٣ - ٥ = -٢$$

$$ص٤ = -٣$$

$$س٤ = ٠$$

* أ ب ح د شبه منحرف فيه : أ (١- ، ٧) ، ب (١- ، ٣) ، ح (١ ، ٢) ، د (٥ ، ص)

أ ب // ح د ، ميل المستقيم أ ب = ميل المستقيم ح د

$$\text{ميل أ ب} = \frac{ص١ - ص٢}{س١ - س٢} = \frac{١ + ص}{٢ - ٥} = \frac{١ + ص}{٢ - ٥}$$

$$\text{ميل ح د} = \frac{ص١ - ص٢}{س١ - س٢} = \frac{١ - ٧}{١ - ٣} = \frac{-٦}{-٢} = ٣$$

ميل المستقيم أ ب = ميل المستقيم ح د ، نعمل مقص

$$\frac{٢}{١ -} = \frac{١ + ص}{٢ -}$$

$$٢ = ١ + ص ، ١ - ٤ = ص ، ٣ = ص$$

خلي بالك لو طلب المساحة = نصف مجموع القاعدتين × الارتفاع للمتفوقين فقط

* أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (٢ ، ١) على المستقيم : ٥س - ١٢ص - ٧ = ٠

$$\text{طول العمود} = \frac{|للمستقيم|}{\sqrt{٢^٢ + ١^٢}} = \frac{|٥س - ١٢ص - ٧|}{\sqrt{١٤٤ + ٢٥}} = \frac{|٧ - ٢٤ - ٥|}{\sqrt{١٤٤ + ٢٥}} = \frac{|٢٦|}{\sqrt{١٦٩}} = \frac{٢٦}{١٣}$$

* أوجد طول العمود المرسوم من النقطة (١ ، ١) على المستقيم : ٥س - ١٢ص = ٠

علشان نجيب طول العمود لازم يكون عندى نقطة و مستقيم كله فى طرف واحد س + ص = ٠

$$\text{طول العمود} = \frac{|للمستقيم|}{\sqrt{١^٢ + ١^٢}} = \frac{|٥س - ١٢ص|}{\sqrt{١ + ١}} = \frac{|١ + ١|}{\sqrt{٢}} = \frac{٢}{\sqrt{٢}}$$

* أوجد الجزء المقطوع من محوري الاحداثيات من المستقيم : ٤س - ٣ص = ١٢ ومساحته

$$\begin{aligned} \text{الجزء المقطوع من محور السينات} = 3 \text{ و من محور الصادات} = 4 \\ \text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6 \text{ وحدة مربعة} \end{aligned}$$

* بين نوع المثلث أ ب ح ، أ (٤ ، ٢) ، ب (٣ ، ٥) ، ح (-٥ ، -١) ثم أوجد محيطه ومساحته ثم أوجد قياس الزاوية بين الضلعين أ ب ، ب ح

نجيب الاول الاضلاع الثلاثة علشان نعرف نوع المثلث وعلشان نجيب محيطه

$$\text{أ ب} = \sqrt{(1-2)^2 + (2-3)^2} = \sqrt{1+1} = \sqrt{2} \text{ وحدة طول}$$

$$\text{ب ح} = \sqrt{(1-3)^2 + (2-5)^2} = \sqrt{4+9} = \sqrt{13} \text{ وحدة طول}$$

$$\text{أ ح} = \sqrt{(1-(-5))^2 + (2-(-1))^2} = \sqrt{36+9} = \sqrt{45} \text{ وحدة طول}$$

$$\text{أكبر ضلع} = \sqrt{45} = \text{ب ح} = 100$$

$$\text{ضلع} + \text{ضلع} = \sqrt{2} + \sqrt{13} = \text{ب ح} = 100 = 90 + 10 = \sqrt{90} + \sqrt{10}$$

$$\text{ب ح} = \sqrt{2} + \sqrt{13} = \text{المثلث قائم الزاوية في نقطة أ}$$

$$\text{محيط المثلث} = \text{مجموع أطوال أضلاع} = \sqrt{90} + \sqrt{100} + \sqrt{10} = \text{اعملها بالالة بقى} \odot$$

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع} = \frac{1}{2} \times 10 \times 9 = 45 \text{ وحدة مربعة}$$

$$\text{نجيب ميل أ ب} = \frac{2-5}{4-3} = \frac{3}{1} = 3 \text{ ، ميل ب ح} = \frac{5-1}{3-5} = \frac{4}{-2} = -2$$

$$\text{ط ه} = \left| \frac{2-1}{2 \times 1 + 1} \right| = \left| \frac{1}{3} \right| = \frac{1}{3} \text{ ، ط ه} = \left| \frac{3}{\frac{3}{4} \times (-1) + 1} \right| = \left| \frac{3}{-\frac{3}{4} + 1} \right| = \left| \frac{3}{\frac{1}{4}} \right| = 12 \text{ ، ط ه} = \left| \frac{7-1}{4} \right| = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

$$\text{ط ه} = 7$$

ق(ه) = ط^{-١}(٧) = ونجيبها بالآلة و متناس الزاوية بالدرجات والدقائق والثواني

ولو عاوز المنفرجة نطرح من ١٨٠