

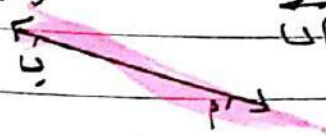
بسم الله الرحمن الرحيم
 درس مفاهيم الهندسة الأساسية
 أولي ابتدائي - ترم أول

من جروب الطوري

الخط المستقيم قطعة هي مجموعة من النقاط لها بداية ولها ب
 نهاية ويمكن قياس طولها P

الشعاع هو قطعة مستقيمة امتدت من إحدى طرفيها
 بلا حدود ولا يمكن قياس طولها P \rightarrow A

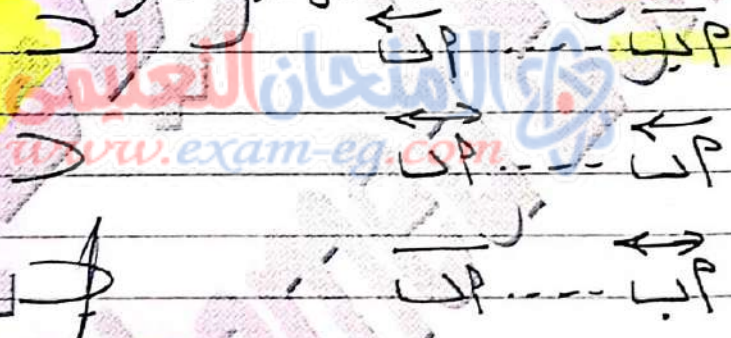
الخط المستقيم هو قطعة مستقيمة امتدت من كلا الطرفين
 ولا يمكن قياس طولها P \rightarrow A \rightarrow B



يتغير الزاوية!!

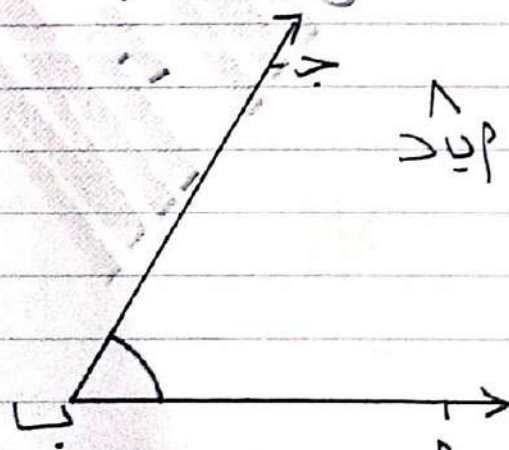
من أغلب الأوقات اكمل أول اختبار

تنبيه



الشعاع الأهم الزاوية

هنا اتحاد شعاعين لهما نفس نقطة البداية
 تسمى نقطة البداية رأس الزاوية ويسمى الشعاعين الزاوية



تقرأ \angle P \rightarrow A \rightarrow B

\angle B

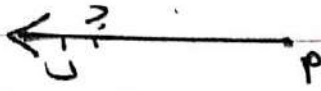
رأسها B

ضلعاها P \rightarrow A \rightarrow B

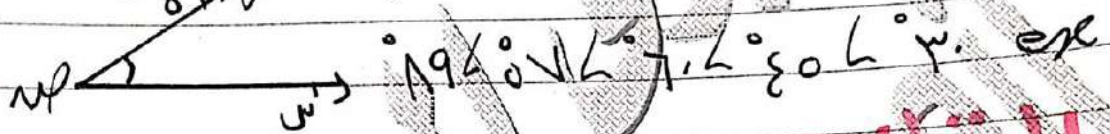


أنواع الزوايا

الزاوية الصغرى هي زاوية ضلعاها منطبقان وقياسها $^{\circ}$.



الحادة زاوية قياسها أكبر من صفر وأقل من 90° .



القائمة زاوية ضلعاها متعامدان وقياسها 90° .



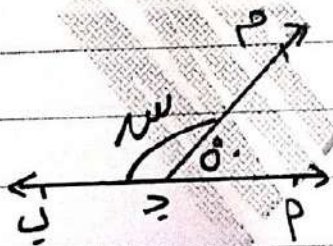
المنفرجة زاوية قياسها أكبر من 90° وأقل من 180° .



المستقيمة هي زاوية ضلعاها على استقامة واحدة وقياسها 180° .

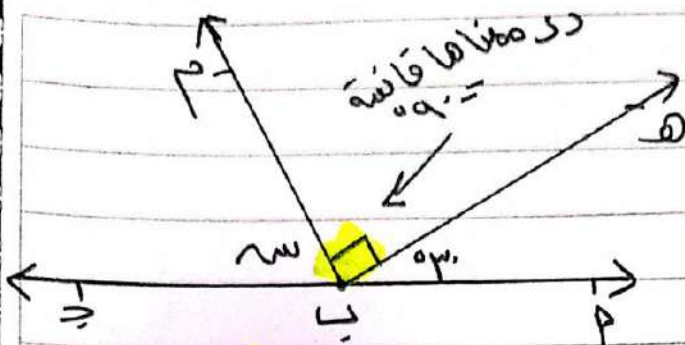


لاحظ أن $P \in B$



ex أو يد قيمة $^{\circ}$
 $\therefore \angle P, B = 180^{\circ}$
 $\therefore \angle P, B = 180^{\circ}$

$$\therefore 130 = 180 - 50$$



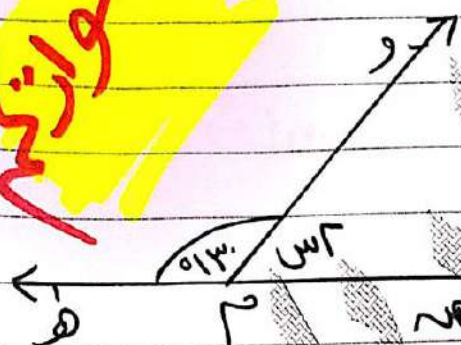
ex اوجد قيمة α

$\angle P B Q$

$\therefore \text{م}(\angle P B Q) = 110^\circ$

$$\therefore \alpha = (90^\circ + 30^\circ) - 110^\circ = 10^\circ$$

وعوضا



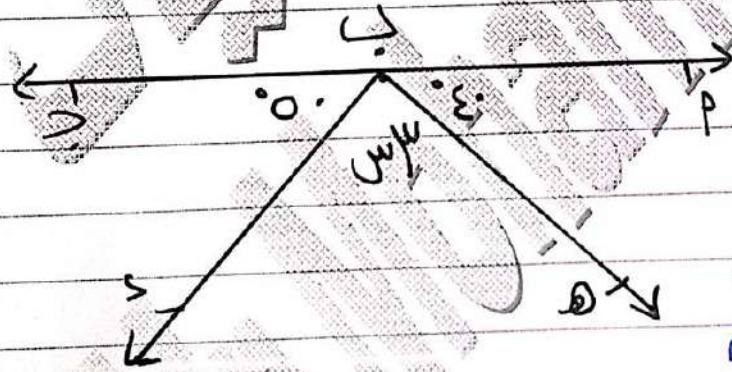
ex اوجد قيمة α

$\angle P B Q$

$\therefore \text{م}(\angle P B Q) = 110^\circ$

$$\therefore \alpha = 130^\circ - 110^\circ = 20^\circ$$

$$\therefore \alpha = \frac{0^\circ}{1} = 0^\circ$$



ex اوجد قيمة α

$\angle P B Q$

$\therefore \text{م}(\angle P B Q) = 110^\circ$

$$\therefore \alpha = (0^\circ + 80^\circ) - 110^\circ = -30^\circ$$

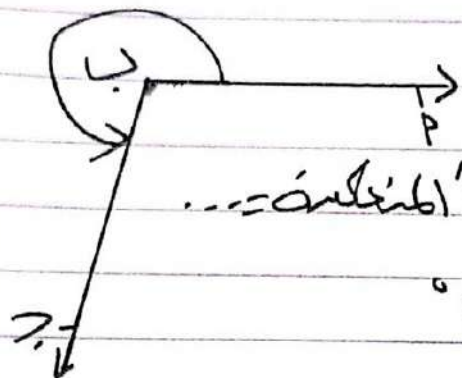
$$90^\circ = \alpha$$

$$\therefore \alpha = \frac{90^\circ}{3} = 30^\circ$$

المزينة

صراوید قیاسها از کبر من ۱۸۰
و أقل من ۳۶۰°

بیت جبر من الامتداد از ای؟؟!



ex. إذا كان $\hat{p} = 10\%$ فإن قياس \hat{p} المتغير ...

$$\text{الحل} = 7. - 12. = 28.$$

هے! اذیکان م (\hat{P}) اگے کی طرف = ۳' جہان م (\hat{P}) = ---

الحل = $37^{\circ} - 3^{\circ} = 34^{\circ}$

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وعائير الأملية هـ ٢٦٠

لوادادش الاصلية وعائير المستصلحة

سیرتِ صالحہ

ملحوظة روفعة

١٦. ٣. ٥. خُزْأ ٣. ٥. درجۃ و ١٦. ٥. دَقِيقَة

$$\angle = 17.5^\circ \text{ } 9. = 19.5.$$

طیب علشان صغلا طرش یقیر عملها بال لک

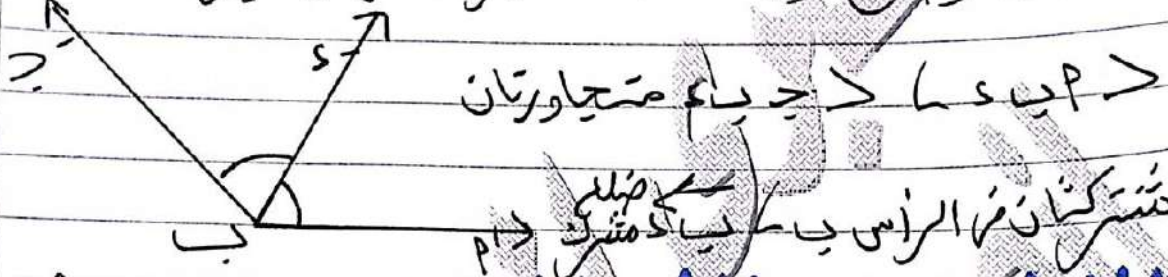
$$89^\circ 6' = 90^\circ$$

زرار ۹۹۹ تحت زرار ۱

العلاقات بين الزوايا

الزوايا المتجاورتان هما زاويتان أشتراكتا

في رأس واحد وضلعاهما المتطرفان من جهتين مختلفتان



الزوايا المتتامتان مجموعهما 90°

ex إذا كان $\angle A = 30^\circ$ فإن قياس متممها $= 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$

الزاوية 5° يتم زاوية قياسها $90^\circ - 5^\circ = 85^\circ$

الزاوية 20° يتم زاوية قياسها $90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$

إذا كان $\angle A = 1^\circ$ متممها فإن قياس كلاهما $= \frac{90^\circ}{2}$

*** خليك فاكسر ***

الزاوية الصفرية يتمها زاوية قائمة

الزاوية الحادة يتمها زاوية حادة

الزاوية القائمة يتمها زاوية هفرية

لا لوقلي متمم زاوية من 90°

الزاويتان المتكاملتان هما زاويتان

محصوع قياسها 180°

ex الزاوية 70° يكملها زاوية $110^\circ = 180^\circ - 70^\circ$

الزاوية 150° يكملها زاوية $30^\circ = 180^\circ - 150^\circ$

مثال $120^\circ = 180^\circ - 60^\circ$ فإن قياس مكملتها $60^\circ = 180^\circ - 120^\circ$

الزاويتان المتكاملتان المتساويتان في القياس قياس كل منهما

$$90^\circ = \frac{180^\circ}{2}$$

* خلية فاكس *

الزاوية المقابلة يكملها زاوية مستقيمة

الزاوية الحادة يكملها زاوية منفرجة

الزاوية القائمة يكملها زاوية قائمة

الزاوية المنفرجة يكملها زاوية حادة

الزاوية المستقيمة يكملها زاوية صفرية

لوقالى محملة كثكل ما يكملها نظر

من 180°

ملاحضة قياسية

١- الزاويتان المتجاورتان الحادتان من تقاطع مستقيم وشعاع نقطة بدايته على هذا المستقيم تكونان متكاملتان

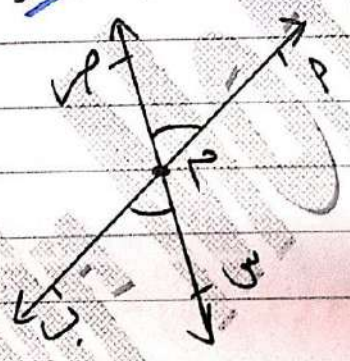
٢- إذا كانت الزاويتان المتجاورتان متكاملتان فإن ضلعاهما المستطرفان يكونان على استقامة واحدة

٣- إذا كانت الزاويتان المتجاورتان متتامتان فإن ضلعاهما المستطرفان يكونان متعامدان

نصف زواياها لا نهم يسبقوا الكمل

الزاويتان المتقابلتان بالرأس

إذا تقاطعت مستقيمان فإن كل زاويتان متقابلتان بالرأس



متساويتان في القياس

$$\therefore \angle 1 \cap \angle 3 = \{ \angle 1 \}$$

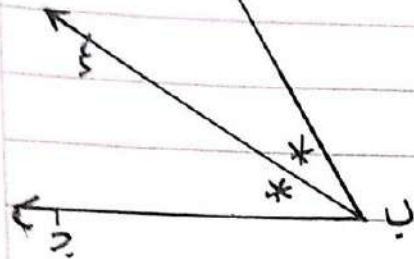
$$\therefore \angle 1 = \angle 3 \quad (\text{متساوية})$$

بالقابل بالرأس

$$\angle 2 = \angle 4 \quad (\text{بالقابل بالرأس})$$

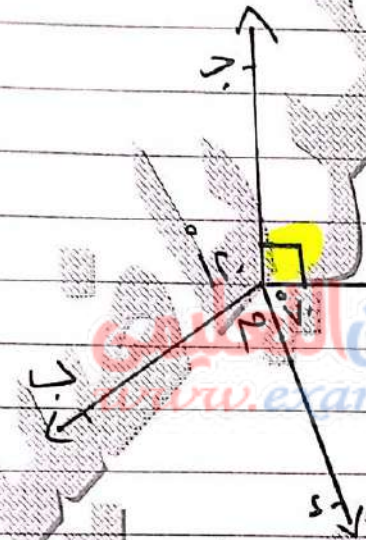
معجم قياسات الزوايا المتجهة حول نقطة
واحدة = 360°

من مميزات الزاوية هو التماثل الذي يقع بها
زاويتان متساويتان من القياس



نبدأ نهدف لـ مبادئ
نبدأ (P) = (ج) (ب) (أ)

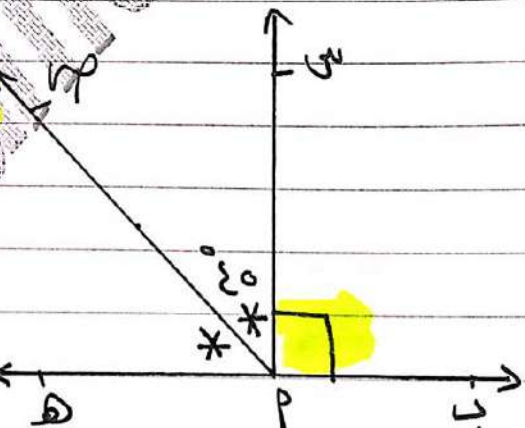
أحب (ج) (ب) (أ)



معجم قياسات الزوايا المتجهة حول
نقطة واحدة = 360°

نبدأ (ج) (ب) (أ) = $360^\circ - (90 + 90 + 90) = 90^\circ$

نبدأ (ج) (ب) (أ) = $360^\circ - (90 + 90 + 90) = 90^\circ$
على استقامة واحدة
نبدأ (ج) (ب) (أ) = $360^\circ - (90 + 90 + 90) = 90^\circ$



نبدأ (ج) (ب) (أ) = $360^\circ - (90 + 90 + 90) = 90^\circ$

نبدأ (ج) (ب) (أ) = $360^\circ - (90 + 90 + 90) = 90^\circ$

نبدأ (ج) (ب) (أ) = $360^\circ - (90 + 90 + 90) = 90^\circ$

نبدأ (ج) (ب) (أ) = $360^\circ - (90 + 90 + 90) = 90^\circ$

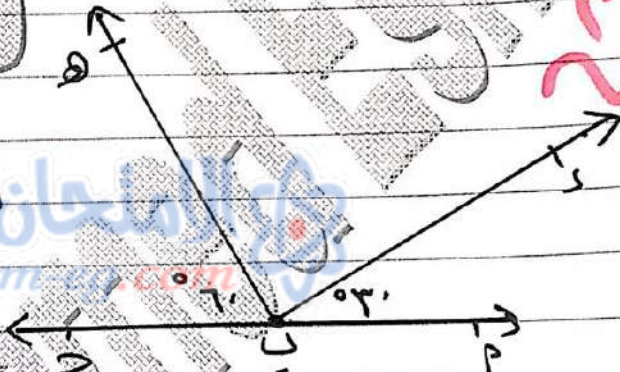
واجب خفيف

أكمل

- ١- الزاوية الزخادة تتسمها زاوية ويكملها
- ٢- الزاوية المستقيمة قياسها =
- ٣- الزاوية لا تكمل زاوية قياسها
- ٤- الزاوية التي قياسها أنواعها ويتممها زاوية قياسها
- ٥- مجموع قياسات الزوايا المستقيمة حول نقطة واحدة =

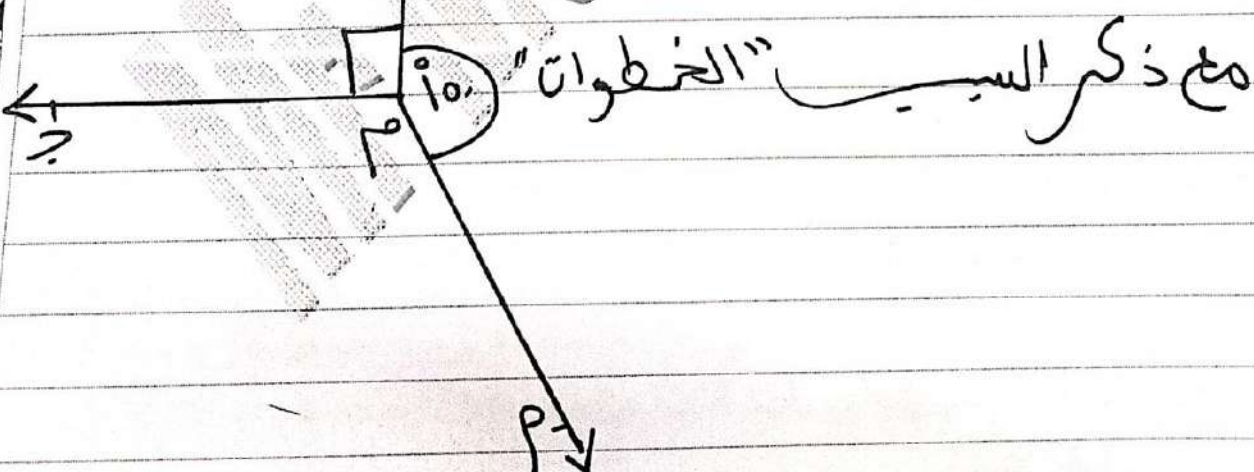
لماذا كان $\angle P \cong \angle Q$

أو جود (أيها) وبين نوعها



س 3

أو جود (أيها) $\angle P \cong \angle Q$



مع ذكر السبب "الخطوات"

بسم الله الرحمن الرحيم
 الدرس الثاني - هندسة أولى أبعادى - مرقم أول
 التماثل = من جريد القطري

* تتطابق القليمتان المتقيتان إذا كانتا متساويتان
 من السطوح

إذا كان $\overline{P} = \overline{Q}$ فإن $P = Q$

إذا كان $\overline{P} = \overline{Q}$ وكان $P = Q$ فإن $Q = P$

إذا كان $\overline{P} = \overline{Q}$ فإن $P = Q$ - $Q = P$

* تتطابق الزاويتان إذا كانتا متساويتان من القياس

إذا كانت $\angle P = \angle Q$ فإن $P = Q$ - $Q = P$

إذا كانت $\angle P = \angle Q$ وكان $P = Q$ فإن $Q = P$

إذا كانت $\angle P = \angle Q$ فإن $P = Q$ - $Q = P$
 قياس كل منهما = $\frac{11}{7} = 90^\circ$

إذا كانت $\angle P = \angle Q$ وكانتا متتامتان فإن $P = Q$
 $\frac{90}{7} = 60^\circ$

* تتطابق المربعان إذا كان لهما ضلع واحد متساوي طول
 ضلع الآخر

* تتطابق المستطيلان إذا كان لهما الضلعان متساويين
 الآخر

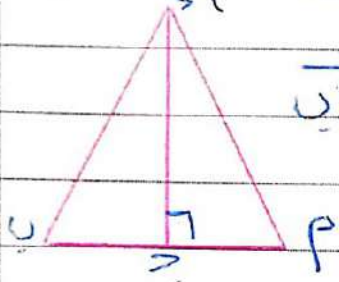
يسمى هذا المثلثان إذا تحقق الشرطان الآتيان منها
 ١- أن تكون الأضلاع المتناظرة متساوية في الطول
 ٢- أن تكون الزوايا المتناظرة متساوية في القياس

* كلتا المثلثات متساويتان إذا كانا متساويين في
 أو متساويين في

* محور التماثل هو المستقيم الذي يودي على قطعة مستقيمة
 من مستقيماتها

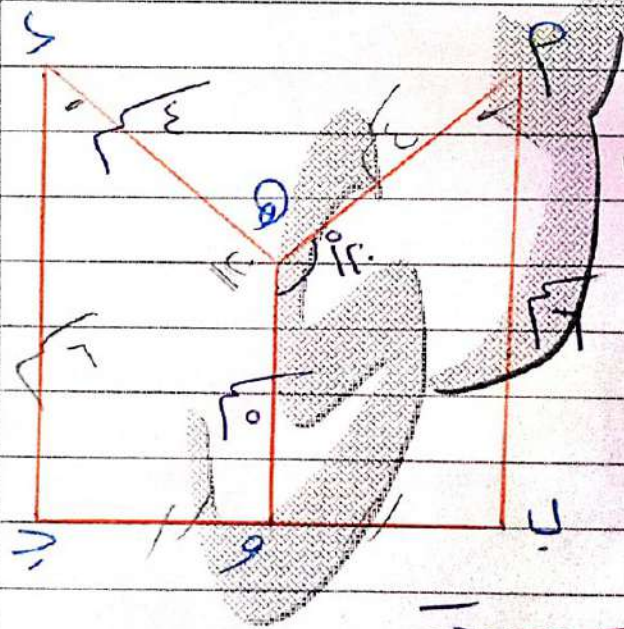
بعض لوني صور تماثل بيضاء مختلفة

$$P = B$$



$$P(1, 2) = (1, 2) \quad Q(2, 1) = (2, 1)$$

* حساب الرسومات التي هي على تماثل مفيدتين متجيش كثير
 من الأمثلة كانت التماثل الكل والأختيارين كثير ودق املهم
 فلهذا نقل الرسومات



انظر الى الشكل المقابل حيث
 الشكل P بوه = الشكل دوه ثم اكل

محور تماثل الشكل هو دوه

$$P = E$$

$$P = E$$

$$P(1, 2) = (1, 2)$$

$$P(1, 2) = (1, 2)$$

$$P(1, 2) = (1, 2)$$

لا تترك
 نقطة
 مركز التماثل
 نقطة قبل ما نحل

إذا كان المثلث $ABC \equiv DEF$ المثلث DEF فـ $AB = DE$

$$AB = DE$$

$$\overline{AB} \equiv \overline{DE}$$

$$\angle B = \angle E$$

$$\overline{AC} \equiv \overline{DF}$$

$$\angle C = \angle F$$

$$\angle A = \angle D$$

$$\angle A = \angle D$$

www.exam-eg.com

إذا كان الشكل $ABC \equiv DEF$ الشكل DEF فـ $AB = DE$

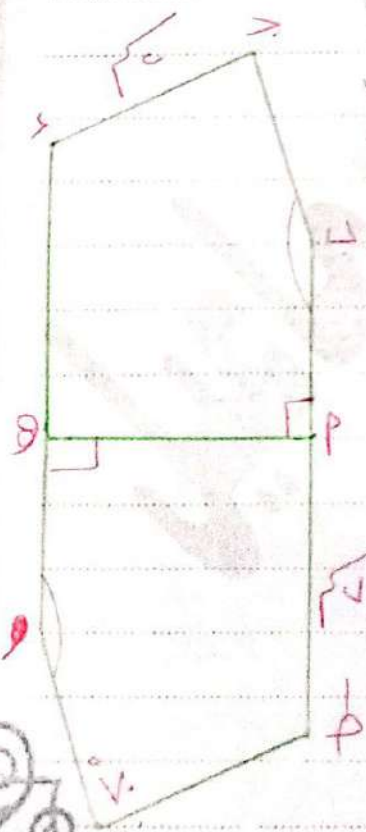
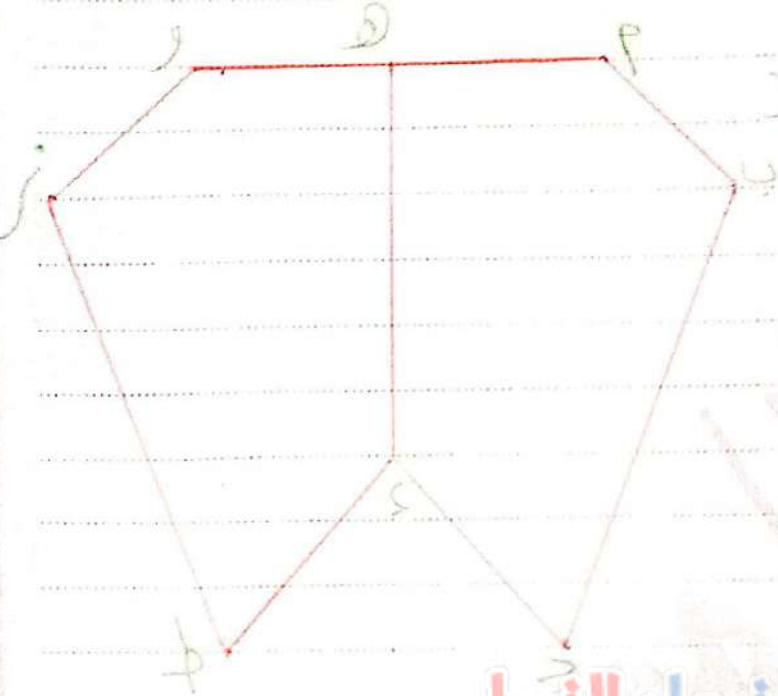
$$\angle A = \angle D$$

$$\angle B = \angle E$$

$$\angle C = \angle F$$

محور تماثل الشكل هو AP

$$\angle A = \angle D$$



نشر

رسوائكم

أكمل

$$\overline{AP} = \overline{CD} \text{ فإن } AP = CD$$

الزاوية ١٢٠ تكملها زاوية قياسها ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠°

سهم سهم سهم

الشكل (ب) د = الشكل (هـ) د فإن (ب) د = (هـ) د (لهم ١)

الزاوية المتفرجة تكملها زاوية حادة

تتطابق القطعتان المستقيمان إذا كانتا متساويتان في الطول

$$\angle P = \angle Q \text{ فإن } (P > Q) = (Q > P) = P < Q$$

المضلع (ب) د = المضلع (هـ) د فإن د = د

$$\overline{AP} = \overline{CQ} \text{ فإن } AP = CQ$$

$$\overline{AP} = \overline{CD} \text{ فإن } \frac{AP}{CD} = 1$$

إذا تطابق ضلعان في مثلثين وتطابق ضلعا في المثلثين المتساويين

المضلع (ب) د = المضلع (هـ) د فإن (ب) د = (هـ) د

$$AP = CD \text{ فإن } \overline{AP} = \overline{CD}$$

المضلع (ب) د = المضلع (هـ) د فإن (ب) د = (هـ) د

مكة كان عن ابي قحافة الاول ١٦ فان صريح الثاني = ١٦

$\Rightarrow \text{س } L > \text{س } \text{مکمل تر} > \text{س } \equiv \text{س } > \text{فان } (P) = \frac{12}{7} = 90$

$$(\psi\rangle)_N = (\psi\rangle)_N \otimes |\psi\rangle \equiv |\psi\rangle$$

$$P \equiv \overline{S} \wedge \overline{Q} \vee \overline{P} \wedge Q = S$$

$\overline{P} = P - \rho$ فان $\overline{P} = P - \rho$

المضلع $P_1 P_2 \dots P_n$ = المضلع S مع L فان $P_1 = S$

فان $\nu = (\nu_1, \nu_2) = (\nu_1, \nu_2)$

فِيَارِ = بِسْ

فان $\angle \text{دج} = \angle \text{لع}$

المفرد $P_i = 0$ = المفرد وزر $P_i = 0$ فان $P_i = 0$ وز

ایمان $\overline{SD} = \overline{z}$

لأن $(\phi)_N = (\psi)_N$

[illegible]

فإن الرأس لا تنافس الرأس ج

بسم الله الرحمن الرحيم
درس تطابق المثلثات
هندسة أولى أمدادي ترم أول

من جروب الطري

الدرس دة حش اقل من مسائل تير من الأمجاد وكام نقطة
أكل أو اختار وهو عن أسهل الدروس وأصعبها

احتار من أن المثلث ليه ٣ أضلاع
٣ زوايا

فالتطابق بيحصل بين ضلعات وتنتج ٣
شئ لو حصل بينين وزاوية بينج زاوية وضلع
وهكذا
حالات تطابق مثلثين

١- ضلعين وزاوية محصورة بينهم

٢- زاوية وضلع واحد بين زوايا

٣- كل الأضلاع

٤- الوتر واحد ضلعين الفاسية من المثلث القائم

مهم جداً ترتيب الحروف

ex $\Delta ABC \equiv \Delta DEF$ فان $AB = DE$ $BC = EF$ $AC = DF$
فان $\angle A = \angle D$ $\angle B = \angle E$ $\angle C = \angle F$

ex $\Delta ABC \equiv \Delta DEF$ فان $AB = DE$ $\angle B = \angle E$ $\angle C = \angle F$ $AC = DF$

ex $\Delta ABC \equiv \Delta DEF$ فان $AB = DE$ $\angle A = \angle D$ $\angle C = \angle F$ $AC = DF$

أوجد بالرسم طول AN

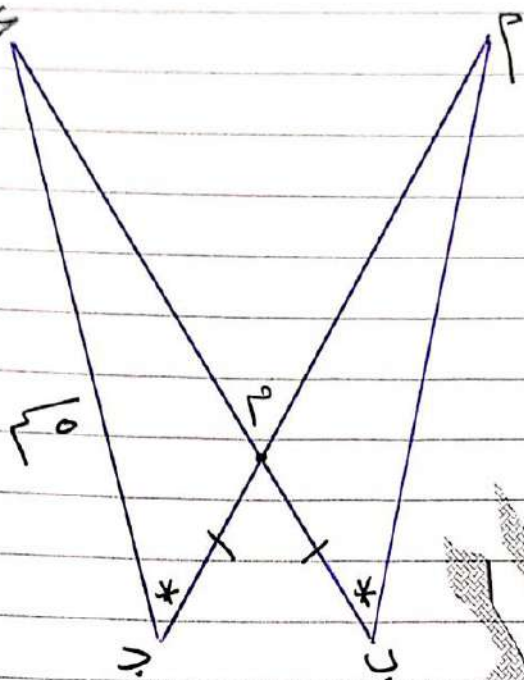
البرهان

$\therefore \triangle PAB \sim \triangle AED$ فيها

1- $\angle PAB = \angle AED$ (زاوية مشتركة)

2- $\angle APB = \angle ADE$ (زاوية قائمة)

3- $\angle PBA = \angle DEA$ (زاوية قائمة)



$\therefore \triangle PAB \sim \triangle AED$ "زاوية مشتركة" ونتج ان

1- $\angle PAB = \angle AED$

2- $\angle APB = \angle ADE$

3- $\angle PBA = \angle DEA$

* اذا كان $\triangle PAB \sim \triangle AED$ فمنها $\angle PAB = \angle AED$ (زاوية مشتركة)

* يتطابق المثلثان اذا تطابق احداهما ضلعان وزاوية محصورة بينهما

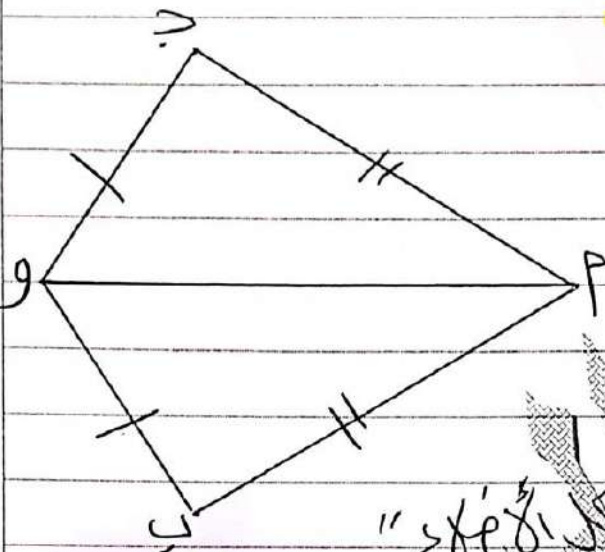
* $\triangle PAB \sim \triangle AED$ مناه $\angle PAB = \angle AED$ (زاوية مشتركة) \therefore

* $\triangle PAB \sim \triangle AED$ مناه $\angle PAB = \angle AED$ (زاوية مشتركة) \therefore

* $\triangle PAB \sim \triangle AED$ مناه $\angle PAB = \angle AED$ (زاوية مشتركة) \therefore

* يتطابق المثلثان اذا تطابق احداهما ضلعان وزاوية محصورة بينهما

ب. ΔP و ΔC ΔP و ΔC و ΔP و ΔC



$$\overline{\neg P} \equiv \neg \neg P \quad \text{--- 17}$$

$\frac{1}{\sqrt{e}}$

۵۰۰

$\Delta \text{و } \Delta \equiv \Delta \text{و } \Delta$ "کجی"

ویرجی ۱۷ - ۱۹ = (۲) = ۱۰ (۲۱)

$$(\hat{Q} \circ P)_R = (\hat{Q} \circ P)_R - C$$

$$M(p, \neg) = (p, \neg)$$

* اداری نظم و انضباط

$$s \cdot \nabla \cdot \nabla = \nabla \cdot \nabla - 1 \cdot \nabla \cdot \nabla$$

[illegible]

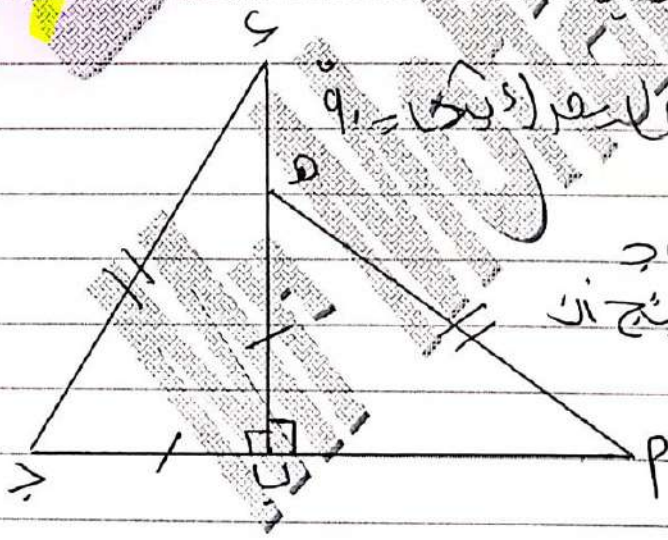
$24 = 4 \times 6$

$$\Delta P \equiv \Delta S \text{ و } \Delta H$$

$$(\hat{S})_{10} = (\hat{P})_{10} = 12$$

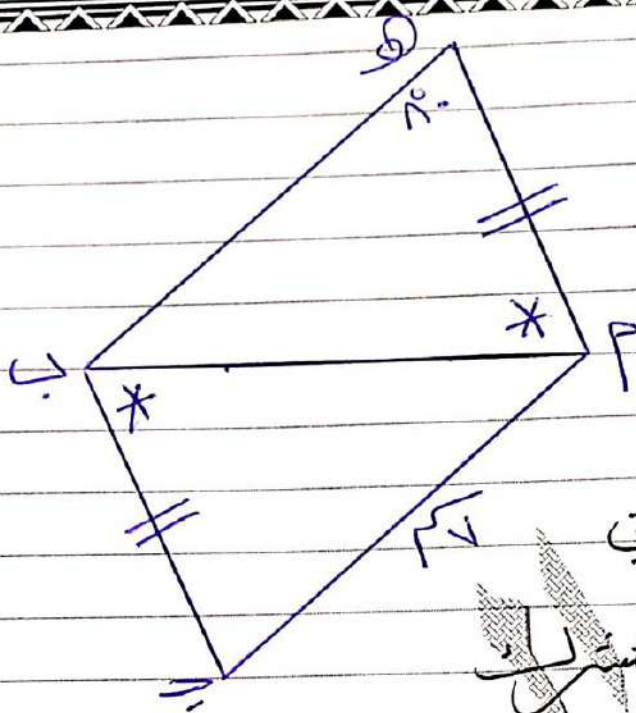
$$(\hat{>})_N = (\hat{>OP})_N - r$$

$$\underline{S} = \underline{P} - \underline{r}$$



ادرس تطابق

$\triangle P \equiv \triangle H \equiv \triangle B \equiv \triangle D$



البرهان

$\triangle P \equiv \triangle H \equiv \triangle B \equiv \triangle D$

فها
1- $\angle P = \angle H = \angle B = \angle D$

2- $PH = BD$ ضلع مشترك

3- $\angle P = \angle H = \angle B = \angle D$ (مزايا)

$\therefore \triangle P \equiv \triangle H \equiv \triangle B \equiv \triangle D$ "ضلع وزاوية"

ويستج أن $\angle P = \angle H = \angle B = \angle D$

2- $\angle P = \angle H = \angle B = \angle D$ (مزايا)

3- $\angle P = \angle H = \angle B = \angle D$ (مزايا)

نلاحظ أن من صف المطابقة الأول كثيرا العبارات
المرادف قابل عليها أنها متساوية. وكان عندنا 3 حالات
فاستجنا احنا الثلاثة الباقين

ex $\triangle P \equiv \triangle B \equiv \triangle D \equiv \triangle H$ $\angle P = \angle B = \angle D = \angle H = 70^\circ$
فإن $\angle P = \angle B = \angle D = \angle H = 70^\circ$

$\angle P = \angle B = \angle D = \angle H = 70^\circ$

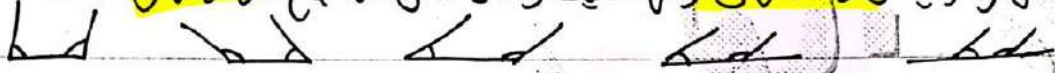
درس التوازي - هندسة أولى إعدادي
تمر ١ - من جروب طهري الرياضيات

الطبري

الدرس دة عن أكبر الدروس اللار عندنا وأفكاره كثير فتكلم الأول

على العيزية الأول اللار يتقول إذا قطع مستقيم مستقيمين
متوازيين فإن :-

١- كل زاويتان داخلتان وقر حجة واحدة من القاطع متكاملتان



٢- كل زاويتان متبادلتان متساويتان في القياس



٣- كل زاويتان متناظرتان متساويتان في القياس



* لاحظنا ان أنارسمت رسومت أشيكة يعرف الأنجليزي
للمتبادلتان F للتناظرتان Z للداخلتان

أوجد قدر (أ) بالرسمان

م. ه. // م. د. // م. ب. ه. م. ق. ط. ه. م.

م. د. (أ) + م. د. (ب) = 180°

داخلتان وقر حجة واحدة من القاطع متكاملتان

م. د. (ب) = 180° - 110° = 70°

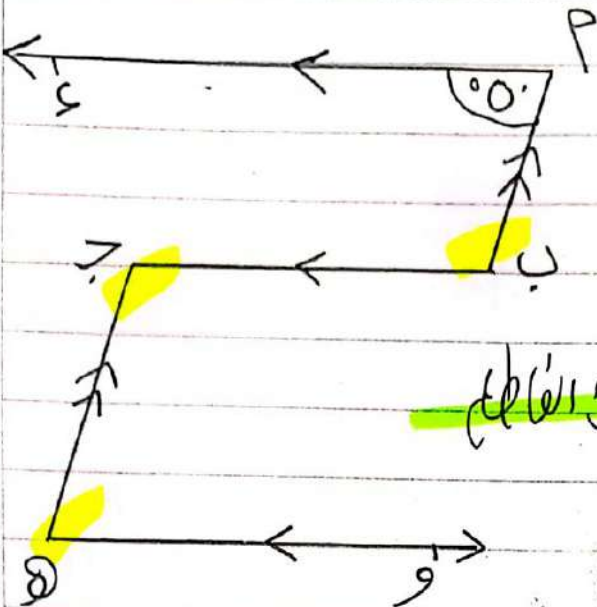
م. ق. // م. د. م. ب. ه. م. ق. ط. ه. م.

م. د. (ب) = م. د. (أ) = 70° بالتبادل *

← لاحظ ان نهر المسألة الأول كان أشيكة يعرف كما

← نهر المسألة الثائر أشيكة يعرف كما

أوجد $\angle \hat{P}$



المسألة
 $\hat{P} \parallel \hat{B}$ $\hat{P} \parallel \hat{B}$ قاطع لهم

$\angle \hat{P} + \angle \hat{B} = 180^\circ$
 داخلان وقر حية واحدة من القاطع
 متكاملتان

$$\angle \hat{B} = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

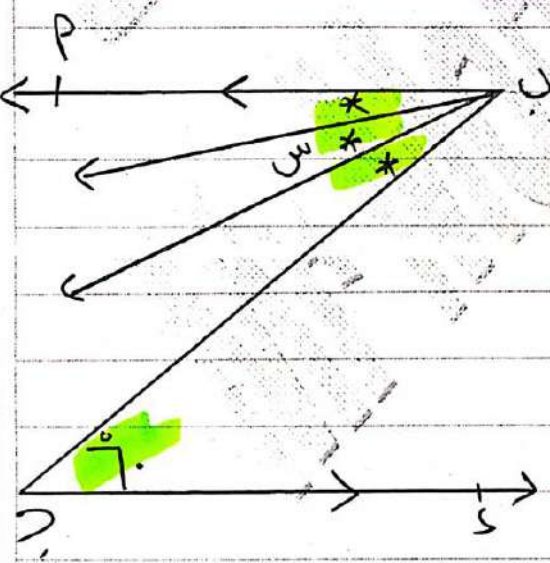
$\hat{P} \parallel \hat{B}$ $\hat{P} \parallel \hat{B}$ قاطع لهم

$$\angle \hat{P} = \angle \hat{B} = 130^\circ \text{ بالتبادل}$$

$\hat{P} \parallel \hat{B}$ $\hat{P} \parallel \hat{B}$ قاطع لهم

$\angle \hat{P} + \angle \hat{B} = 180^\circ$
 داخلان وقر حية واحدة من القاطع متكاملتان

$$\angle \hat{P} = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$



أوجد قيمة \hat{P}
 $\hat{P} \parallel \hat{B}$ $\hat{P} \parallel \hat{B}$ قاطع لهم

$$\angle \hat{P} = \angle \hat{B} = 70^\circ \text{ بالتبادل}$$

$$\angle \hat{P} = \frac{70^\circ}{3} = 23.33^\circ$$

اوجدها پرهان م (ج) ۱

الكل نرسم جيكي ۱۱ پ ۱۱ هـ

ايرهان

هـ ۱۱ جيكي ۱۱ هـ قاطع لم

$$\therefore \text{م (هـ)} + \text{م (ج)} = 180^\circ$$

داختان و من حقه وادده من القاطع

$$\therefore \text{م (هـ)} - \text{م (ج)} = 180^\circ - 10^\circ$$

$$= 170^\circ$$

جيكي ۱۱ پ ۱۱ هـ قاطع لم

$$\therefore \text{م (ب)} + \text{م (ج)} = 180^\circ$$

داختان و من حقه وادده من القاطع

$$\therefore \text{م (ب)} - \text{م (ج)} = 180^\circ - 12^\circ$$

$$= 168^\circ$$

$$\therefore \text{م (هـ)} = 2^\circ + 7^\circ = 9^\circ$$

اوجدها قيمت س

جيكي ۱۱ پ ۱۱ هـ قاطع لم

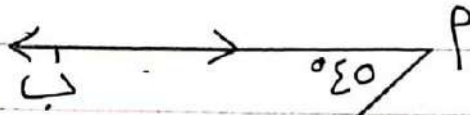
$$\therefore \text{م (ج)} = \text{م (پ)} = 52^\circ$$

بالساق

$$\therefore 13^\circ = \frac{52^\circ}{4} = 13^\circ$$

۱ / محمد اسماعيل

اوجده (P) هـ



ايرهاڻ
 $\vec{P} \parallel \vec{S} \Rightarrow \vec{P} \perp \vec{S}$ قاطع لهم

$$\angle (P) = \angle (S) = 40^\circ$$

$$40^\circ = \text{بالتيادل}$$

ايرهاڻ
 $\vec{S} \parallel \vec{H} \Rightarrow \vec{S} \perp \vec{H}$ قاطع لهم

اوجده (H) هـ + اوجده (S) هـ = 110°
 داڻختان وٽر هڪ واده من القاطع صٽا ملتان

$$0^\circ = 130^\circ - 110^\circ = \angle (S) = 0^\circ$$

$$90^\circ = 40^\circ + 0^\circ = \angle (P) = 90^\circ$$

اوجده (S) يا ايرهاڻ

ايرهاڻ
 $\vec{P} \parallel \vec{S} \Rightarrow \vec{P} \perp \vec{S}$ قاطع لهم

$$\angle (P) = \angle (S) = 0^\circ$$

$$0^\circ = \text{بالتيادل}$$

ايرهاڻ
 $\vec{P} \parallel \vec{S} \Rightarrow \vec{P} \perp \vec{S}$ قاطع لهم

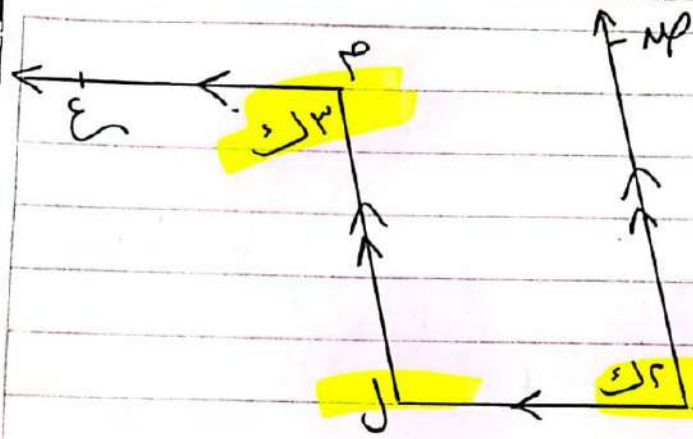
$$\angle (P) = \angle (S) = 110^\circ$$

داڻختان وٽر هڪ واده من القاطع صٽا ملتان

$$\angle (S) = 0^\circ - 110^\circ = 130^\circ$$



١. وجد قيمة \angle



البرهان
 $\angle م = \angle س$ // لأنهما زوايا قاطع
 $\angle م = \angle س = \angle ل = 3$
 بالتبادل

$\angle م = \angle س = \angle ل = 3$
 بالتبادل

$$\angle م = \angle ل + \angle س = 180^\circ$$

داخلتان وقر حصة واحدة من القاطع متكاملتان

$$180^\circ = \angle 3 + \angle 2$$

$$180^\circ = \angle 3 + \angle 2$$

$$180^\circ = \angle 3 + \angle 2$$

أو وجد $\angle م$ (وحدها) بالبرهان

$\angle م = \angle ل = \angle س = 3$
 بالتبادل

$\angle م = \angle ل = \angle س = 3$
 بالتبادل



$$\angle م = \angle ل = \angle س = 3$$

$$\angle م = \angle ل = \angle س = 3$$

$$180^\circ - 160^\circ =$$

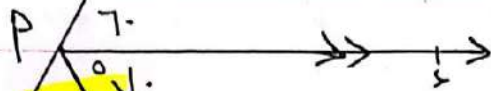
$$20^\circ =$$

١/ محمد إسماعيل

نشر
 حواء

أوجد بالبرهان قياسات زوايا ΔP د

البرهان



$\therefore \vec{PQ} \parallel \vec{PQ}$ بالبرهان

$$\therefore \angle P = (\angle P) = (\angle P) = 70^\circ$$

بالتبادل

$\therefore \vec{PQ} \parallel \vec{PQ}$ بالبرهان

$$\therefore \angle P = (\angle P) = (\angle P) = 70^\circ$$

بالتساوي

مجموع قياسات زوايا $\Delta P = 180^\circ$

$$\therefore (\angle P) = (\angle P) = (\angle P) = 70^\circ + 70^\circ = 140^\circ$$

$$\therefore 0^\circ =$$

أوجد بالبرهان ΔP

البرهان $\therefore \vec{PQ} \parallel \vec{PQ}$ بالبرهان

$$\therefore \angle P = (\angle P) = (\angle P) = 0^\circ$$

بالتبادل

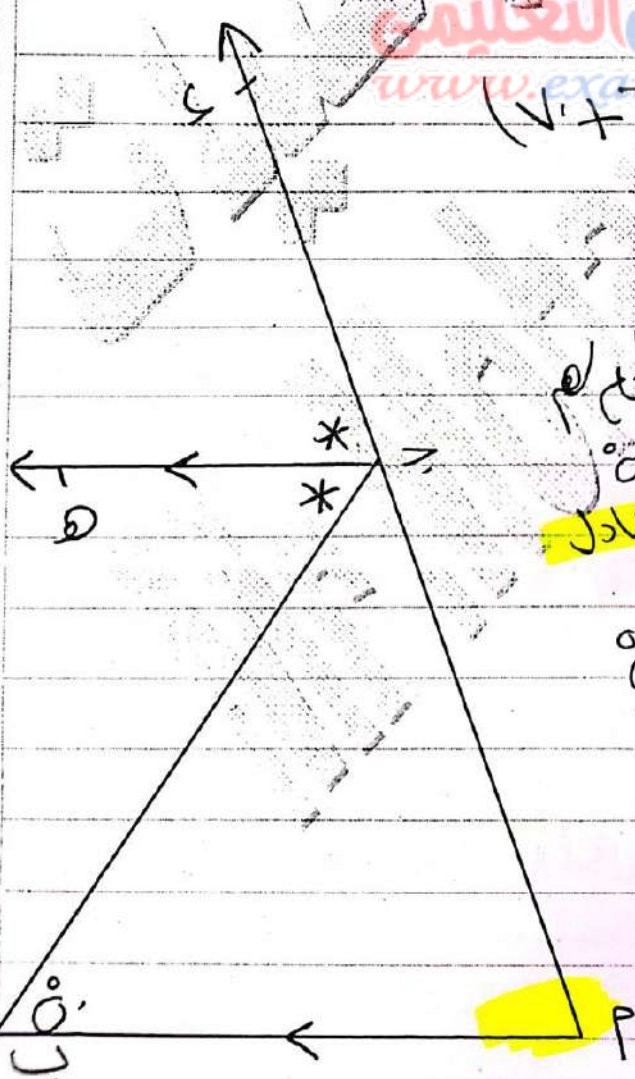
$\therefore \vec{PQ} \parallel \vec{PQ}$

$$\therefore \angle P = (\angle P) = (\angle P) = 0^\circ$$

$\therefore \vec{PQ} \parallel \vec{PQ}$ بالبرهان

$$\therefore \angle P = (\angle P) = (\angle P) = 0^\circ$$

بالتساوي



تابع التوازي - هندسة اولى اعدادى
ترم اول من جبر ورياضيات
طبرى الرياضيات

فكرة الدرس دة بتعمد على أننا نكس مسائل الدرس
المرقات بعن من الدرس المرقات كان بيدنا مسقين
صواريز واحنا نجيب الزوايا
دلو قش هيكور عندنا الزوايا واحنا نشبب الثوازي

- ۱- لونی زاویان حیاتلار منساویان
- ۲- لونی زاویان متالار منساویان
- ۳- لونی زاویان مرکزلیان داخلان

Diagram showing a vector \vec{P} and its components \vec{P}_1 and \vec{P}_2 relative to a horizontal axis. The angle between \vec{P} and the horizontal axis is 30° . The magnitude of \vec{P} is 10. The components are $P_1 = 10 \cos 30^\circ = 8.66$ and $P_2 = 10 \sin 30^\circ = 5$.

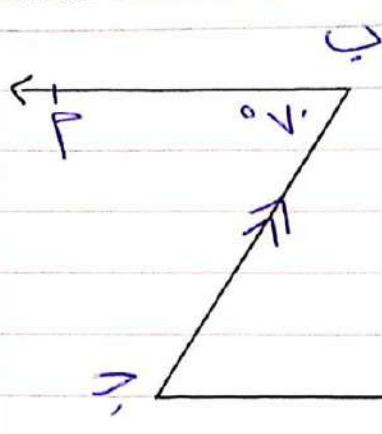
هل و هو / / كدش ١٢

$$15.7 = (\hat{\mu})_{10} + (\hat{\sigma})_{10} \therefore$$

وهذا اختصار من جهة واحدة

~~XXXX~~ $\frac{1}{2} \times 11 \times 59 =$

۱/ محمد اسماعیل



اذا كان \angle ا ح ك

اثبت ان \angle د ع // ب م
البرهان

$\therefore \angle$ ا ح ك // د ع قاطع مشترك

$$\therefore \text{م (ج)} + \text{م (د)} = 180^\circ$$

$$\therefore \text{م (د)} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

داخلتان من جهة واحدة متكاملتان

$$\therefore \text{م (د)} = \text{م (ب)} = 70^\circ \text{ وهما من وضع متبادل}$$



م (ب) // ا ع و قاطع مشترك

$$\therefore \text{م (ب)} = \text{م (ج)} = 50^\circ$$

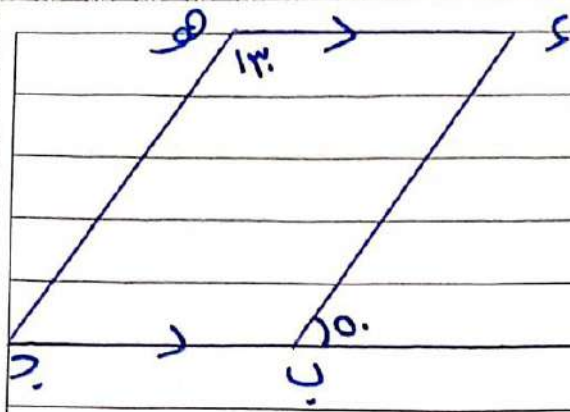
بالتبادل

$$\therefore 120^\circ + 50^\circ = \text{م (ب)} + \text{م (ج)}$$

$$180^\circ =$$

وهما داخلتان من جهة واحدة من القاطع متكاملتان

\therefore م ع // و هك



اذا كان $\angle A = 130^\circ$
 هل $BC \parallel AD$ ؟
 البرهان

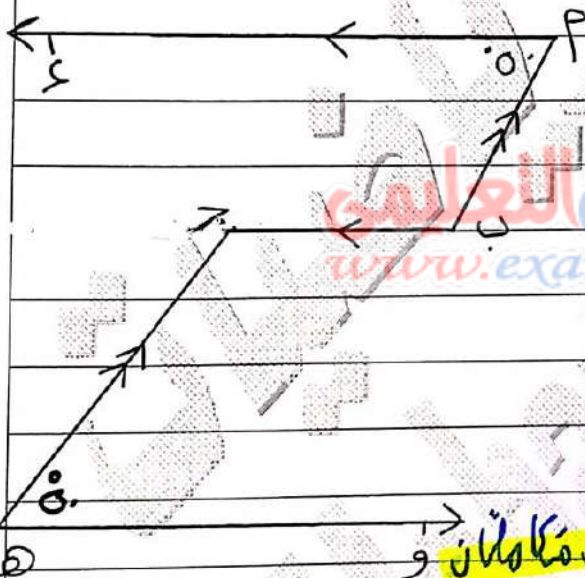
$\because \angle A = 130^\circ$ $\angle ACD = 50^\circ$ (مطلوب)

$$\therefore \angle A + \angle ACD = 130^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

داخلتان وفي جهة واحدة متكاملتان $\therefore \angle ACD = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

وهما في وضع متناظر $\therefore \angle ACD = 50^\circ = \angle B$

$\therefore BC \parallel AD$



هل $BC \parallel AD$ ؟

$\because \angle A = 130^\circ$ $\angle ACD = 50^\circ$ (مطلوب)

$$\therefore \angle A + \angle ACD = 130^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

داخلتان وفي جهة واحدة متكاملتان $\therefore \angle ACD = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$

$\therefore BC \parallel AD$

$\therefore \angle ACD = 50^\circ = \angle B$ بالتبادل

$$\therefore \angle A + \angle ACD = 130^\circ + 50^\circ = 180^\circ$$

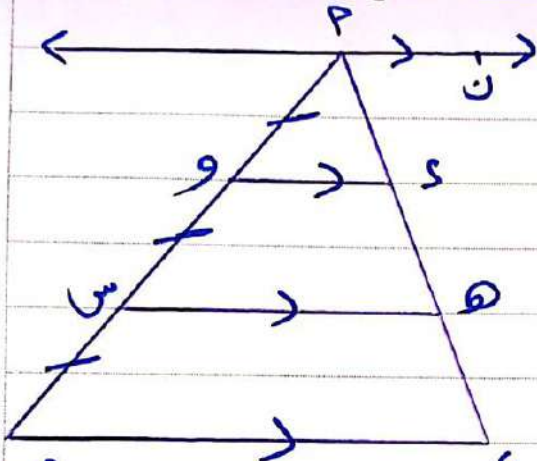
وهما داخلتان متكاملتان

$\therefore BC \parallel AD$

* إذا قطعنا مستقيم عدة حثيثات متوازية وكانت الأجزاء المحصورة بينها متساوية فإن الأجزاء المحصورة لا يلاحظ أثر متساوية

← المسألة دي من أسهل المسائل وفيها ٢ :- ١ :- ٢ :-

ال :- دة اللى هو قال عليها ١ :- دة اللى احتاجا كتنقاه



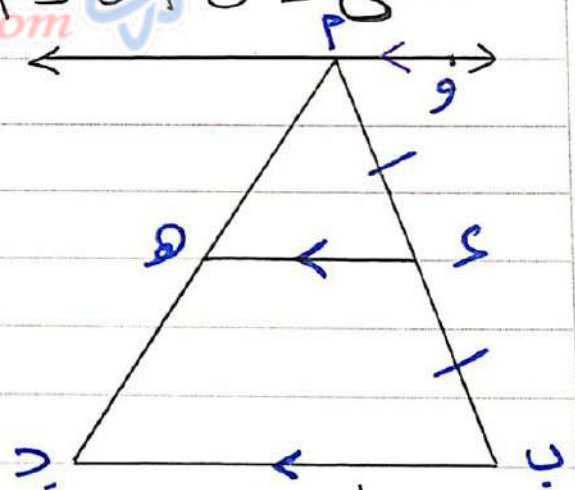
إذا كان $PQ = 10$ كم أوجد طول PQ ما طول AC

البرهان :- $PQ \parallel AC \parallel EH \parallel PS \parallel PC$
 $PS = PQ = QS = 10$

$\therefore PQ = QS = EH = AC = 10$ كم
 $\therefore PQ = 10$ كم إذا كان طول $PQ = 10$ كم أوجد طول AC

$PQ \parallel AC \parallel EH \parallel PS \parallel PC$

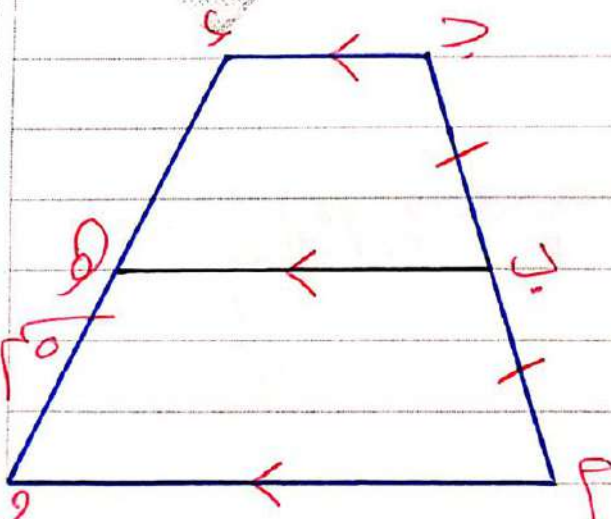
$PS = PQ = QS = 10$ كم
 $\therefore PQ = 10$ كم



أوجد طول AC
 $PQ \parallel AC \parallel EH \parallel PS \parallel PC$

$PS = PQ = QS = 10$ كم

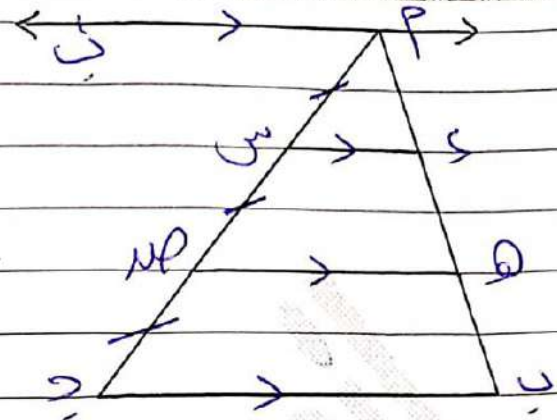
$\therefore PQ = 10$ كم
 $\therefore PQ = 10$ كم



اذا كان $AP = 4$ ،
 اوجد طول BP

$\therefore AP \parallel AC \parallel BC$
 $\therefore AP = 4 = 4 = 4$

$\therefore AP = 4 = 4 = 4$



حرف P ها

* استخدام الموازيات الثالث متوازيات

اذا كان $AP \parallel AC$ ، $AP \parallel BC$

$\therefore AP \parallel AC$

* استخدام المبرهنات على ثالث متوازيات

اذا كان $AP \perp AC$ ، $AP \perp BC$

$\therefore AP \perp AC$

* استخدام المبرهنات على آخر متوازيات يكون
 عمودي على الآخر

$AP \perp AC$ ، $AP \perp BC$

$\therefore AP \perp AC$

أرائكم
 دعواتكم



امتحان التعليمي
www.exam-eg.com