

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



أحمد جمال

الملف حلول أوراق عمل فيثاغورث في الهندسة توازي المستقيمات والأشكال الرباعية

موقع المناهج ← ملفات الكويت التعليمية ← الصف الثامن ← رياضيات ← الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



روابط مواد الصف الثامن على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثاني

حل كتاب التمارين	1
امتحان نهاية الفصل	2
اختبار نهاية الفصل	3
نموذج احابة اختبارات نهاية الفصل	4
نموذج اسئلة	5

الدرس الأول

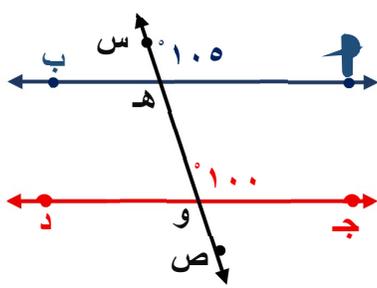
الكشف عن توازي مستقيمين

إذا قطع مستقيم مستقيمين في المستوي ، فإن المستقيمين يكونان متوازيين ، إذا فقط إذا توفر أحد الشروط التالية:

١ زاويتان متبادلتان متطابقتان	١ زاويتان متناظرتان متطابقتان	١ زاويتان متحالفتان متكاملتان

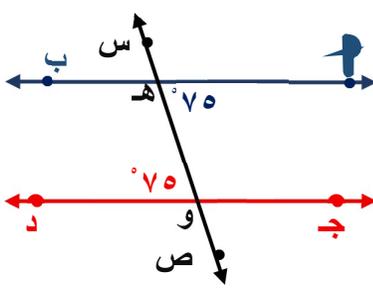
لا حظ أن
"لا يوازي" يرمز إلي
بالرمز //

أي من الأشكال التالية يكون **ب** // **د** وضح ذلك



$$\text{زاوية } (100^\circ \text{ هـ و}) = \text{زاوية } (100^\circ \text{ س ب})$$

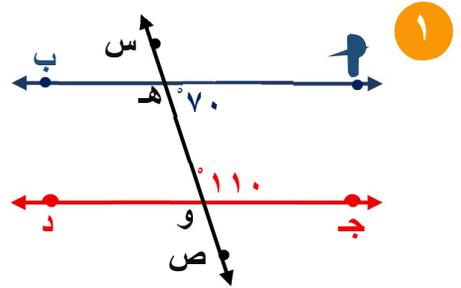
وهما في وضع تناظر



$$\text{زاوية } (75^\circ \text{ هـ و}) = \text{زاوية } (75^\circ \text{ د هـ})$$

$$75 =$$

وهما في وضع تبادل

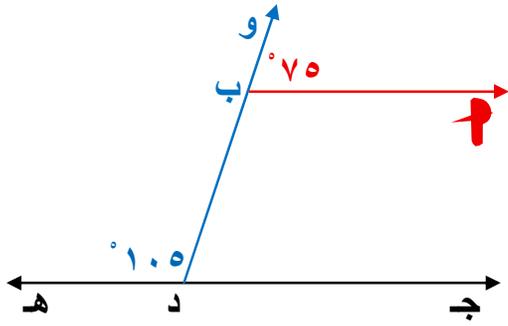


$$\text{زاوية } (70^\circ \text{ هـ و}) + \text{زاوية } (110^\circ \text{ د هـ}) =$$

$$180 = 70 + 110 =$$

وهما زاويتان متحالفتان





2 في الشكل أدناه : $\angle (ب د ه) = 75^\circ$ ، $\angle (ج و) = 105^\circ$

أثبت أن : $ب \parallel ج$

الحل

(معطي)

$$\angle (ب د ه) = 105^\circ$$

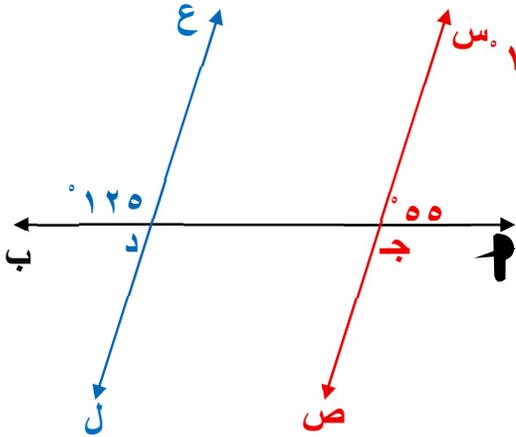
(بالتجاور علي خط مستقيم واحد)

$$\angle (ج د ب) = 180^\circ - 105^\circ = 75^\circ$$

(وهما في وضع التناظر)

$$\angle (ج د ب) = \angle (ب و) = 75^\circ$$

$ب \parallel ج$



3 في المقابل : $ب \parallel ج$ قاطع للمستقيمين ، $س$ ، $ص$ قاطع $ل$ في $ج$ ، $د$

علي الترتيب، $\angle (ج د س) = 55^\circ$ ، $\angle (ع د ب) = 125^\circ$

برهن أن : $س \parallel ص$

الحل

(معطي)

$$\angle (ج د س) = 55^\circ$$

(بالتجاور علي خط مستقيم واحد)

$$\angle (س ج د) = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$$

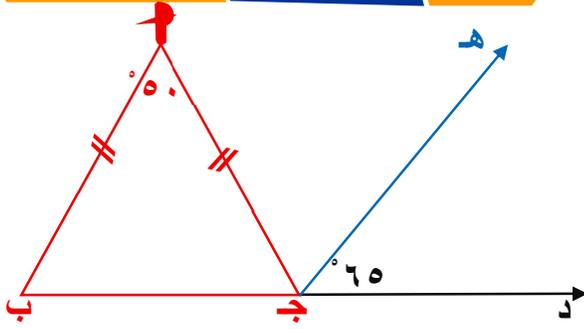
(معطي)

$$\angle (ع د ب) = 125^\circ$$

(وهما في وضع التناظر)

$$\angle (س ج د) = \angle (ع د ب) = 125^\circ$$

$س \parallel ص$



في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه:

أثبت أن: $\angle ج = \angle ب$

الحل

$\angle ب = \angle ج$ (معطي)

$\angle ب = \angle ج$ متطابق الضلعين

$$\angle ب = \angle ج = \frac{180^\circ - 50^\circ}{2} = \frac{130^\circ}{2} = 65^\circ$$

(مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = 180°)

$\angle ب = \angle ج = 65^\circ$ (معطي)

(وهما في وضع التناظر) $\angle ب = \angle ج = 65^\circ$

$\angle ب = \angle ج$

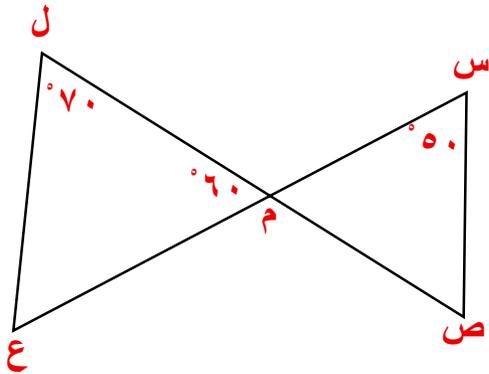
في الشكل المقابل ، إذا كان $\angle س = \angle ع$ ، وحسب البيانات

المحددة عليه ، أثبت أن: $\angle س = \angle ع$

الحل

$\angle س = \angle ع$ فيه

$$\angle س = \angle ع = 180^\circ - (60^\circ + 70^\circ) = 50^\circ$$



(مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = 180°)

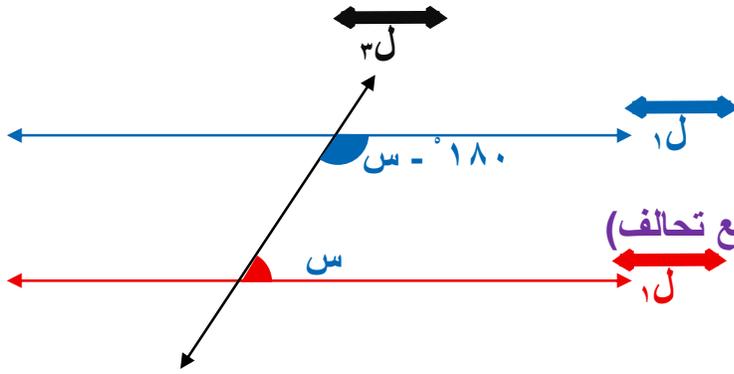
(وهما في وضع تبادلي) $\angle س = \angle ع = 50^\circ$

$\angle س = \angle ع$

يقول أحمد ل يوسف: ل ١ // ل ٢ . فهل توافقه الرأي؟ وضح ذلك

الحل

نعم،



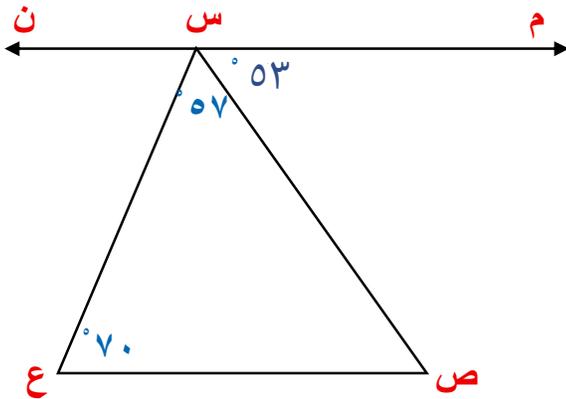
$$180^\circ = \text{س} + \text{س} - 180^\circ \text{ (وهما في وضع تحالف)}$$



في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه،

أثبت أن: م ن // ص ع

الحل



$$180^\circ = (\widehat{\text{ص}}) + (70^\circ + 57^\circ)$$

$$53^\circ = 180^\circ - 127^\circ =$$

مجموع قياسات زوايا المثلث = 180°

$$53^\circ = (\widehat{\text{م ن}}) = (\widehat{\text{ص ع}}) \text{ (وهما في وضع تبادل)}$$



في الشكل المقابل ، وحسب البيانات المدونة عليه ، برهن أن:

$$1 \quad \overline{س ل} \parallel \overline{ص ع}$$

الحل

$$\widehat{(س ل ص)} = \widehat{(ع ص ل)} = 65^\circ \text{ (وهما في وضع تبادلي)}$$

$$\overline{س ل} \parallel \overline{ص ع}$$

$$2 \quad \overline{س ص} \parallel \overline{ل ع}$$

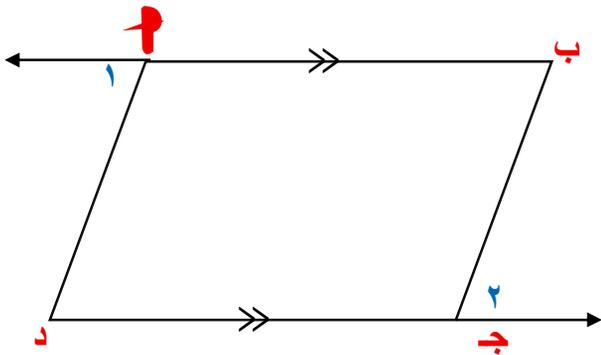
الحل

في $\widehat{ع م ل}$

$$\widehat{(ص ل ع)} = 180^\circ - (\widehat{70^\circ} + \widehat{45^\circ}) = 180^\circ - 115^\circ = 65^\circ \text{ لان مجموع زوايا المثلث } = 180^\circ$$

$$\widehat{(ص ل ع)} = \widehat{(ع ص ل)} = 65^\circ \text{ (وهما في وضع تبادلي)}$$

$$\therefore \overline{س ص} \parallel \overline{ل ع}$$



في الشكل المقابل: $\overline{ب ا} \parallel \overline{د ج}$

$$\widehat{(1)} = \widehat{(2)} \text{ ، برهن أن : } \overline{ب ج} \parallel \overline{د ا}$$

الحل

$$\overline{ب ا} \parallel \overline{د ج}$$

(بالتوازي والتبادل)

$$\widehat{(ب)} = \widehat{(د)}$$

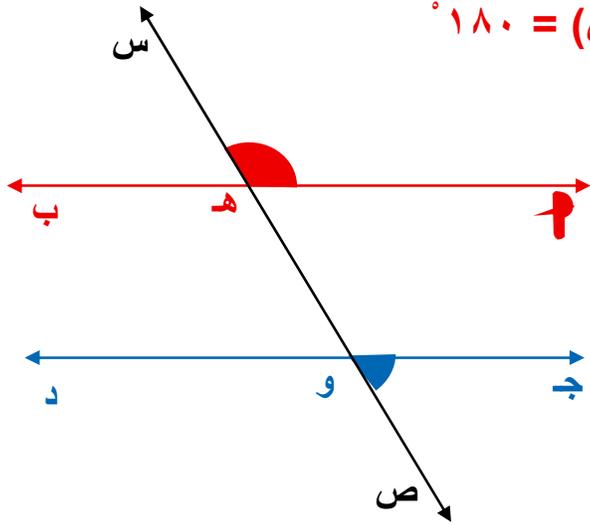
$$\widehat{(1)} = \widehat{(2)}$$

(وهما في وضع تناظري)

$$\widehat{(1)} = \widehat{(ب)}$$

$$\therefore \overline{ب ج} \parallel \overline{د ا}$$

في الشكل المقابل: $\widehat{م} + \widehat{هـ} = 180^\circ$



أثبت أن $\widehat{م} + \widehat{هـ} = 180^\circ$

الحل

① $\widehat{م} + \widehat{هـ} = 180^\circ$ (بالتجاور علي مستقيم واحد)

(بالتجاور علي مستقيم واحد)

② $\widehat{م} + \widehat{هـ} = 180^\circ$ (معطي)

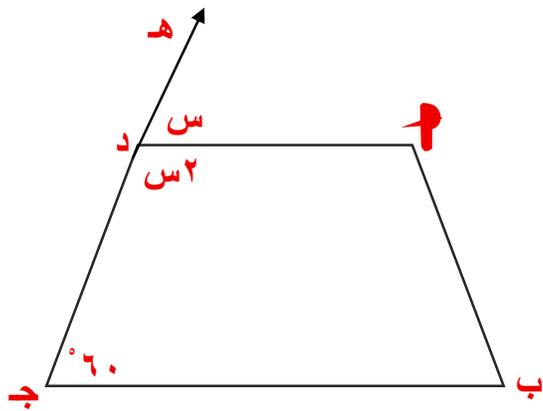
(معطي)

$\widehat{م} = \widehat{هـ}$ (وهما في وضع تناظر)

(وهما في وضع تناظر)

بجـد

في الشكل المقابل وحسب البيانات المدونة عليه ،



أثبت أن $\widehat{ب} + \widehat{د} = 180^\circ$

الحل

$\widehat{ب} + \widehat{د} = 180^\circ$

$\widehat{ب} = 60^\circ$

$\widehat{د} = 120^\circ$

(وهما في وضع تناظر)

$\widehat{ب} + \widehat{د} = 180^\circ$

بجـد

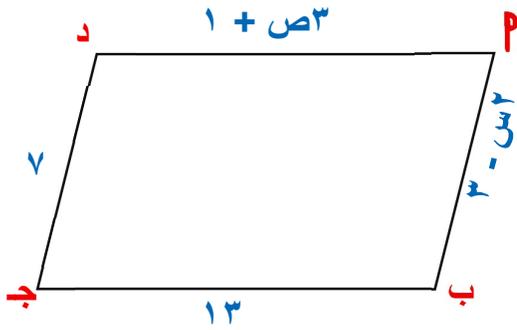
بجـد $\widehat{ب} + \widehat{د} = 180^\circ$ (وهما في وضع تناظر)

تذكر

شبة المنحرف هو شكل رباعي فيه ضلعان فقط متقابلان متوازيان

الدرس الثاني

متوازي الأضلاع – رسم متوازي الاضلاع



في الشكل المقابل **ب ج د** متوازي أضلاع ، وبحسب **پ**

البيانات المدونة علي الرسم ، وجد البرهان قيمة كل من

س ، ص :

الحل

ب ج د متوازي أضلاع

(معطي)

كل ضلعين متقابلين متطابقان (من خواص متوازي الأضلاع)

$$\text{ب ج} = \text{د ب}$$

$$١٣ = ١ + ص٣$$

$$١ - ١٣ = ١ - ١ + ص٣$$

$$\frac{٤}{٣} = \frac{٣}{٣}$$

$$ص = ٤ \quad (\text{تحقق من صحة الحل})$$

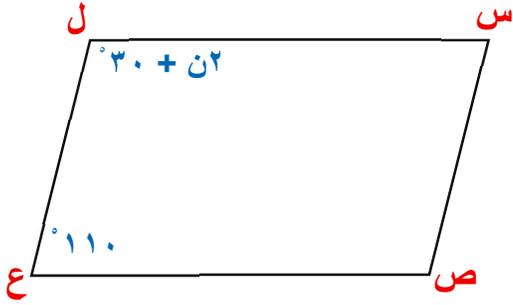
$$\text{ب ج} = \text{د ج}$$

$$٧ = ٣ - ٢$$

$$٣ + ٧ = ٣ + ٣ - ٢$$

$$\frac{٥}{٣} = \frac{٣}{٣}$$

$$س = ٥$$



في الشكل المقابل، س ص ع ل متوازي أضلاع ،
وبحسب البيانات المدونة علي الرسم ، أكمل ما يلي
لإيجاد قيمة ن.

الحل

س ص ع ل متوازي أضلاع

• (من خواص متوازي الأضلاع كل زاويتين متتاليتين متكاملتان)

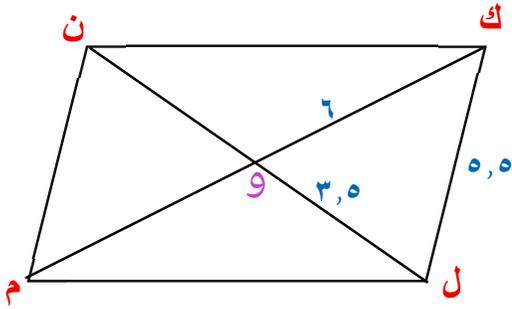
$$180 = \widehat{ل} + \widehat{ع}$$

$$180 = 110 + 30 + 2n$$

$$140 - 180 = 2n$$

$$\frac{-40}{2} = n$$

$$n = 20$$



ك ل م ن متوازي أضلاع تقاطع قطريه في و ،
ك ل = 5,5 وحدة طول ، ك و = 6 وحدات طول ،
ل و = 3,5 وحدات طول أوجد محيط م و ن

الحل

(معطي)

ك ل م ن متوازي أضلاع

• وم = وك = 6 وحدات طول (من خواص متوازي الأضلاع القطران ينصف كل منهما الآخر)

• ون = ول = 3,5 وحدات طول

• م ن = ك ل = 5,5 وحدة طول (من خواص متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متطابقان)

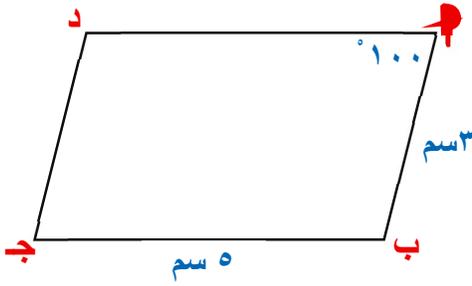
• محيط م و ن = وم + ون + م ن

$$= 5,5 + 3,5 + 6 = 15 \text{ وحدة طول}$$

☆ ارسم متوازي الأضلاع **أ ب ج د** الذي فيه **أ ب = ٣ سم** ، **ب ج = ٥ سم** ، **∠د = ١٠٠°**

الحل

ارسم رسماً تخطيطاً للشكل موضعاً عليه المعطيات



☆ **أ ب ج د** متوازي أضلاع

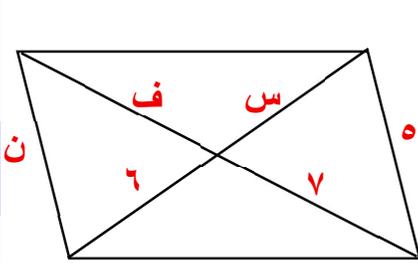
∠د + ∠أ = ١٨٠° (من خواص متوازي الأضلاع كل زاويتين متتاليتين متكاملتان)

$$\angle د = ١٨٠ - ١٠٠$$

$$\angle د = ٨٠$$

استخدم الأدوات الهندسية لرسم متوازي الأضلاع **أ ب ج د**

☆ أوجد قيمة كل من **س** ، **ف** ، **ن** في متوازيات الأضلاع التالية مع ذكر السبب:



$$\angle س = ٦ \quad \angle س = ١٨٠ - ١٢٠ = ٦٠$$

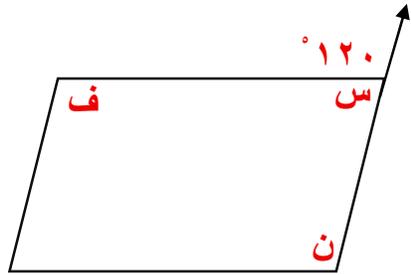
القطران ينصف كل منهما الآخر

$$\angle ف = ٧$$

القطران ينصف كل منهما الآخر

$$\angle ن = ٥$$

ضلعان متقابلان



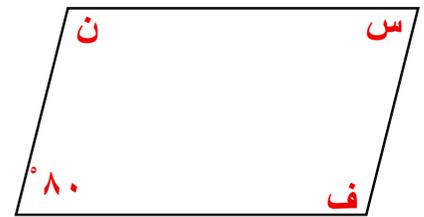
التجاور علي مستقيم واحد

$$\angle ف = ١٢٠$$

التوازي والتبادل

$$\angle ن = ١٢٠$$

زاويتان متقابلتان



$$\angle س = ٨٠$$

كل زاويتان متقابلتان متطابقتان

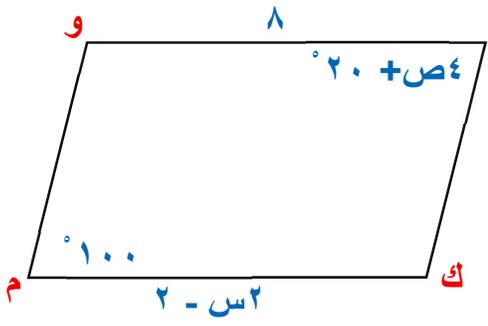
$$\angle ن = ١٨٠ - ٨٠ = ١٠٠$$

زاويتان متتاليتان مجموعهما =

$$١٨٠$$

$$\angle ق = ١٠٠$$

كل زاويتان متقابلتان متطابقتان



في الشكل المقابل ل ك م و متوازي الاضلاع ، وبحسب ل

البيانات المدونة علي الرسم ، أوجد البرهان قيمة كل من

س ، ص.

الحل

$$١٠٠ = ٢٠ + ص$$

$$٢٠ - ١٠٠ = ص$$

$$٨٠ = ص$$

$$٢٠ = ص$$

$$٨ = ٢ - س$$

$$٢ + ٨ = س$$

$$١٠ = س$$

$$٥ = س$$



في الشكل المقابل ، ا ب ج د متوازي أضلاع ،

$$٥ = ا ، ٤ = ب$$

أوجد البرهان ا ، ب بالدرجات

الحل

ا ب ج د متوازي أضلاع

$$١٨٠ = ا + ب (كل زاويتان متتاليتان مجموعهما = ١٨٠)$$

$$١٨٠ = ٤ + ٥$$

$$١٨٠ = ٩$$

$$٢٠ = س$$

$$١٠٠ = ٢٠ \times ٥ = ا$$

$$٨٠ = ٢٠ \times ٤ = ب$$

في الشكل المقابل ، $AB \parallel CD$ ، $AD \parallel BC$ ومتوازي أضلاع ،

أثبت أن $AD = HO$

الحل

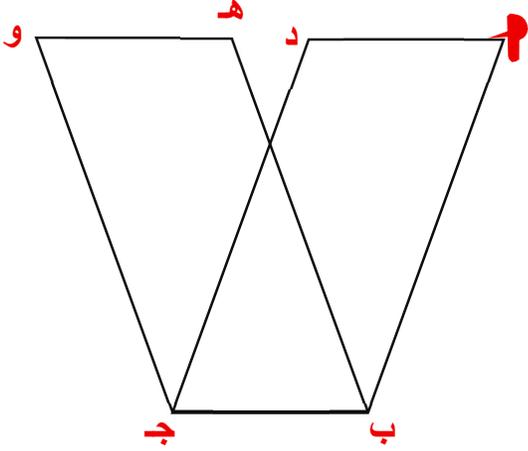
$AB \parallel CD$ ، $AD \parallel BC$ ومتوازي أضلاع

$\angle B = \angle D$

$HO = BO$

(من خواص التساوي)

$AD = HO$



ارسم متوازي الأضلاع س ص ع ل الذي فيه س ص = ٥,٥ سم ، ص ع = ٦,٥ سم ،

$$\widehat{س ل ع} = ٤٥^\circ$$

ارسم متوازي الأضلاع ل م ن و الذي فيه ل م = ٣,٥ سم ، م ن = ٥ سم

$$\widehat{م ل و} = ١٢٠^\circ$$