

اختصر لأبسط صورة :

$$\begin{aligned}
&= (س^٢ ص) \times (س^٣) \\
&= ٤ ص س \times ٧ ص س \\
&= (٢ س^٢ ص^٣) \times (٣ ص^٢) \\
&= (٢ ب^٢) \times (٢ ب^٢) \times (٥) \\
&= \frac{٨ س^٢ ص^٢}{٤ س^٣} \\
&= \frac{٢(٣-) \times ٢(٣-)}{٢(٣-)} \\
&= س^٢ \times س^٥ \times س \\
&= \left(\frac{١٢}{٢٥} \right) \\
&= ٦ - (١,٢ - ٠,٢) \\
&= ٢ \times (٠,٥)
\end{aligned}$$

احسب قيمة كل من كثيرات الحدود عندما $س = ٣$:

$$س^٣ - ٤ س + ٢$$

$$٢ س^٢ - ٣ س + ٥$$

اجمع كثيرات الحدود التالية : $٣س٢ - ٥س + ١$ ، $٢س٢ + ٧س - ٩$

اجمع كثيرات الحدود التالية : $٣س٣ + ٤س٢ - ١$ ، $٢س٢ - ص$ ، $٥ص٣ + ٦$

اطرح : $٢ص٤ - ٣ص٣ + ٢$ من $٥ص٣ + ٦ص٤ - ١$

بسط كلاً من كثيرات الحدود التالية :

$$-(٣س٢ + ٢ - ٤س) + (٢س٢ - ٤س + ١)$$

$$٣س٢ - (٢س - ٧) - (-٥س + ٦)$$

$(1 + 2s - 3s^2)(1 - 2s)$	<p><u>أوجد ناتج الضرب :</u></p> $(7 + s)(5 - s)$
$2s - 4$	<p><u>أوجد مربع كل حدانية :</u></p> $3 - s$
$2s^2 + 3$	$3s + 2ص$
<p><u>أوجد ع.م.م لكل مما يلي :</u></p> $36, 24$ $9, 12, 15$ $4, 12, 20$	

حل كلاً مما يلي:

$$= 9ص + 3س$$

$$= 2ص^2س^2 - 2س$$

$$= 25 - 2س$$

$$= 4س^2 - 9ص^2$$

$$= 36ص^2 - 25س^2$$

$$= 81 - 4س^2$$

$$= 27س^0 + 9س^2ص^3$$

$$= 3س^2 - 12$$

$$= \frac{4}{9}س - 49$$

اكتب كلاً مما يلي في أبسط صورة:

$$= \frac{9س^2 - 9}{12س - 4}$$

$$= \frac{27س^2ب - 3سب}{6ب + 2ب}$$

$$= \frac{6س^2 - 2س}{1 - 3س^2}$$

اقسم $6س^2ص^3 + 12س^4ص^2 - 18س^5ص^2$ على $6س^2ص^2$

مستطيل مساحته ($12س^2 - 4س$) وطوله $2س$ سم أوجد عرضه بدلالة س .

أوجد الناتج في أبسط صورة :

$$س^2 \times (3س - 2) - س \times (س - 4) =$$

$$= (3س^3 - 2س^2) \times (س^2 + 1)$$

حل كلاً من المعادلات التالية وتحقق من صحة أجبائك : س ٥

$$٣س = ١٥ - ٢س$$

$$١٩ = ٧ + ٢س$$

$$٣س - ٨ = ٤ - س$$

$$٥ = ٤ + \frac{ص}{٣}$$

$$٠ = ٢٥ - ٢(٢ + س)$$

$$٠ = س٢ + ٤س$$

$$٠ = ١٨ - ٢(٥ - س)$$

$$٠ = (٢ + س)(٤ - س)$$

$$٨٠ = ٥س٢$$

$$٠ = (٥ - س) (٥ + ٢س)$$

$$٠ = ٥ + ٢س٢$$

$$٠ = ٢٧ - ٢س٣$$

$$٠ = ٤ - ٢(٣ + س)$$

$$٠ = ٢٥ - ٢س٤$$

حل كلٍّ من المتباينات التالية : $s \in \mathbb{N}$

$$s - 5 > 2$$

$$s + 4 \leq 7$$

$$\frac{1}{2} s - 4 \geq 2$$

$$4 - s \geq 4$$

$$s + 3 \leq 4$$

$$4 - s + 2 < 7$$

$$5 - s - 1 > 3 + 4 s$$

$$5 - 2s \leq 3$$

ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

ناتج $(٣١٠)^٢ \times ١٠^{-٤}$ هو

- (أ) $١٠^{-١٠}$ (ب) ٢١٠ (ج) ١٠ (د) ١٠١٠

ناتج $٦ - (١,٢ - ٠,٢)^\circ$ هو

- (أ) ١ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ٤

ناتج $٢ \times ١٠^٩ \div ٤,١ \times ١٠^٦$ هو

- (أ) ٢×١٠^٥ (ب) ٢×١٠^٣ (ج) ٢×١٠^٣ (د) ٢×١٠^٥

درجة الحدودية - $٤س + ٣س^\circ - ٤$ هي

- (أ) الأولى (ب) السادسة (ج) الخامسة (د) الرابعة

المعكوس الجمعي لكثيرة الحدود - $٢س^٢ + ٣س - ٤$ هو

- (أ) $٢س^٢ + ٣س + ٤$ (ب) $٢س^٢ - ٣س + ٤$
(ج) $٢س^٢ - ٣س + ٤$ (د) $٢س^٢ + ٣س + ٤$

ناتج $٤ \times (٢س^٢ص^\circ)$ هو

- (أ) ٤ (ب) ١ (ج) صفر (د) $٨س^٢ص^\circ$

العامل المشترك الأكبر للحدين $١٨س^\circ$ ، $٣٠س^٣ص$ هو

- (أ) $٣س^٣ص$ (ب) $٦س^\circص^٢$ (ج) $٣س^٣ص$ (د) $٦س^٣ص$

مجموعة حل المعادلة (س - ٤) = ٢، ٠ = س \Rightarrow ن

(١) { ٤ - } (ب) { ٤ } (ج) { ٤، ٤ - } (د) { ٢، ٢ - }

حل المتباينة ٣س - ٢ \geq ٧ هو

(١) س \geq ٣ (ب) س $>$ ٣ (ج) س \geq ٩ (د) س \leq ٣

إذا كانت س^٢ - ٢ص = ٣٠، (س + ص) = ٦ فإن (س - ص) =

(١) ٦ - (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٥ -

٩س^٢ - ٢٥ =

(١) (٥ - ٣س) (٥ - ٣س) (ب) (٥ - ٣س) (٥ + ٣س)

(ج) (٥ + ٣س) (٥ + ٣س) (د) (٣ - ٥س) (٣ + ٥س)

مجموعة حل المعادلة ٣س - ١٥ = ١٨ هو : س \geq ن

(١) س = ١ (ب) س = ٣٣ (ج) س = ٦ (د) س = ١١

المقدار الثابت فيما يلي هو :

(١) عدد الطيور في عش (ب) سرعة سيارة

(ج) درجة الحرارة في دولة الكويت (د) عدد السنتيمترات في المتر الواحد

تربيع ٢ =

(١) ٢ × ٢ (ب) (٢) (ج) ٢ (د) ٢

٧ - (٣ + س) =

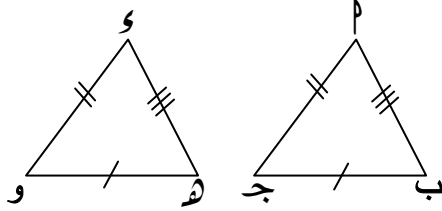
(١) س - ٤ (ب) ٦ (ج) س + ٤ (د) ٤

الفصل الدراسي الثاني ٢٠١١ / ٢٠١٢م

(هندسة المثلث ، الأشكال الرباعية)

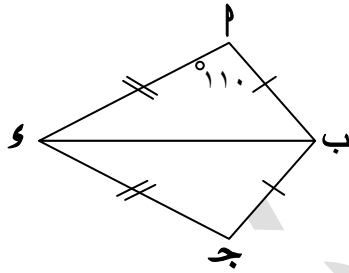
في الشكل المجاور

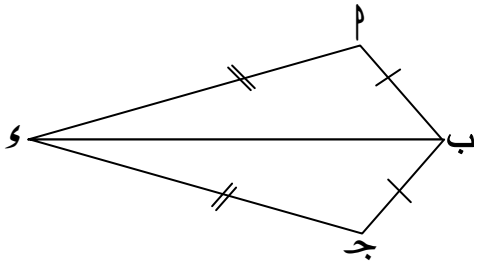
اكتب أزواج الزوايا المتطابقة



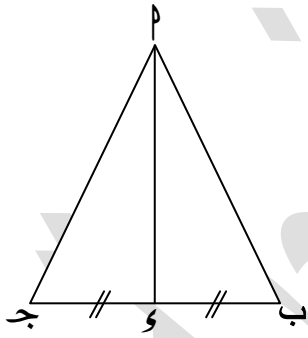
في الشكل المجاور

- ١ - أثبت أن $\triangle P \cong \triangle B$ و $\triangle S \cong \triangle J$
 ٢ - أوجد \hat{W} و \hat{J}

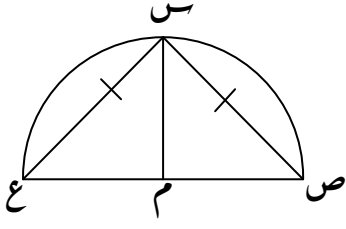




في الشكل المجاور $\overline{PS} \cong \overline{PG}$ ، $\overline{PB} \cong \overline{PG}$ ،
 أثبت أن \overline{PB} منتصف \widehat{P} و \overline{PB}



في الشكل المجاور
 ق (ب) = ق (ج) ، ومنتصف \overline{BG} برهن أن
 ١ - المثلثين $\triangle PGB$ ، $\triangle PGS$ متطابقين
 ٢ - \overline{PS} ومنتصف \overline{BG}



في الشكل المقابل : M مركز الدائرة ، $صس = عس$

برهن أن $\triangle س م ص \cong \triangle س م ع$

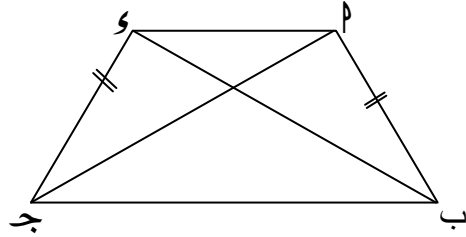
.....

.....

.....

.....

.....



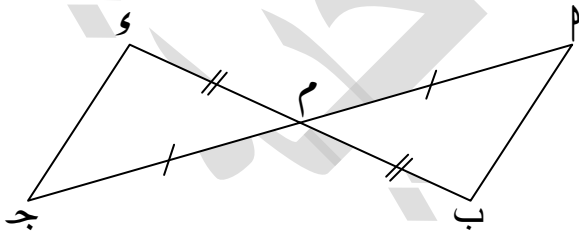
في الشكل المقابل : M ب ج و شبه منحرف متطابق الضلعين

برهن أن : $\triangle م ب ج \cong \triangle م ج و$ و ج ب

.....

.....

.....



في الشكل المجاور : M منتصف $ج د$ ، $\overline{ب و}$

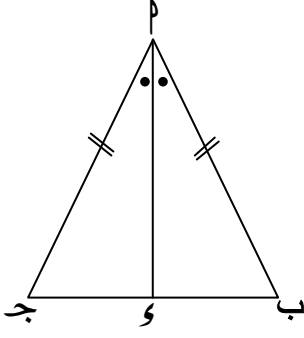
أثبت أن $\overline{م ب} \cong \overline{م ج و}$

.....

.....

.....

في الشكل المجاور :



$\overline{PM} \cong \overline{PM}$ ، M و \overline{PM} منصف \widehat{B} و \widehat{C}

برهن أن : ١- $\triangle PBM \cong \triangle PCM$ و $\triangle PBM \cong \triangle PCM$ و $\triangle PBM \cong \triangle PCM$

٢- و \overline{PM} منصف \widehat{B} و \widehat{C}

٣- $\overline{PM} \perp \overline{BC}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

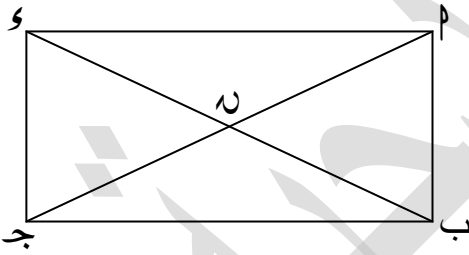
.....

.....

.....

.....

في الشكل المجاور :



$\triangle PNB$ و $\triangle SNJ$ ، N نقطة تقاطع قطريه

أثبت أن : $\triangle PNB \cong \triangle SNJ$ و $\triangle PNB \cong \triangle SNJ$

.....

.....

.....

.....

.....

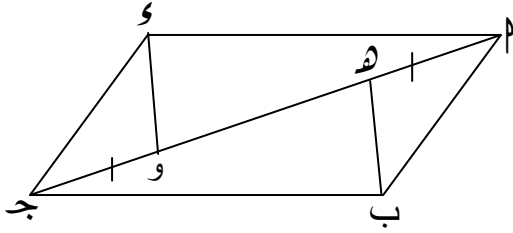
.....

.....

.....

.....

في الشكل المجاور :

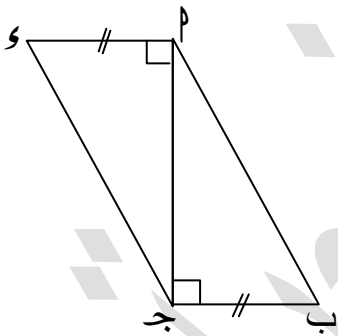


م ب ج و متوازي أضلاع ، م ج قطر فيه ،

$$م ه = ج و$$

برهن أن : ب ه = ج و

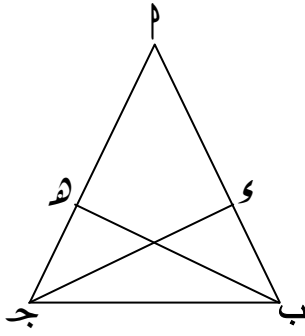
في الشكل المجاور :



$$م ه = ج و ، ق (و م ج) = ق (ب ج م) = 90^\circ$$

برهن أن : م ب = ج و

في الشكل المجاور :



ب ج مثلث متطابق الضلعين فيه $ط = ب = ج$ ، $ط = و$ ، $ط = هـ$

أثبت أن $ط و ج \triangle \cong ط هـ ب \triangle$

.....

.....

.....

.....

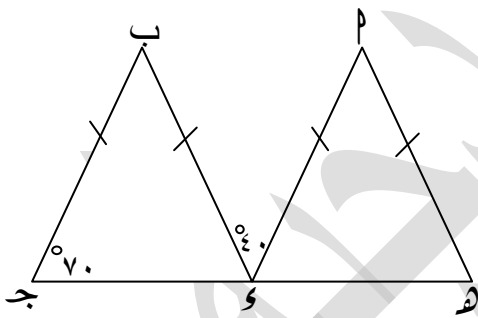
.....

.....

.....

.....

في الشكل المقابل :



أثبت أن و منتصف $هـ ج$

.....

.....

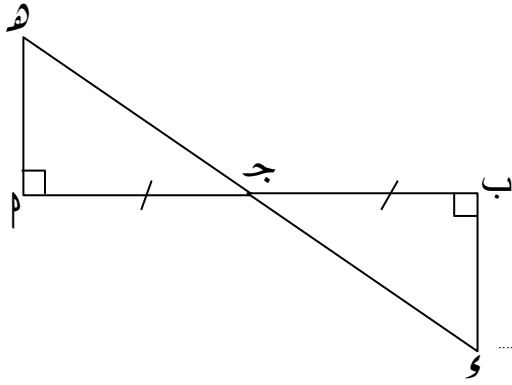
.....

.....

.....

في الشكل المقابل :

أثبت أن $\overline{PH} \cong \overline{PW}$



.....

.....

.....

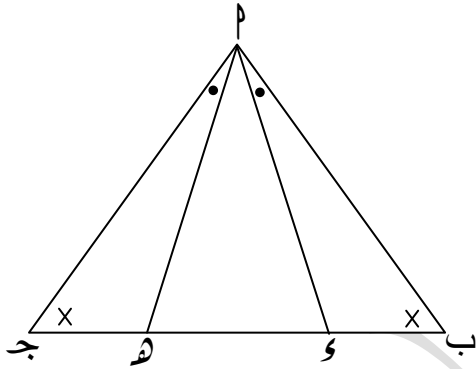
.....

.....

في الشكل المجاور :

$\widehat{C} = \widehat{B}$ ، $\widehat{C} = \widehat{A}$ ، $\widehat{C} = \widehat{B}$

برهن أن : $BW = AH$



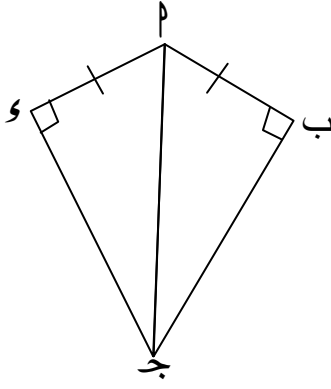
.....

.....

.....

.....

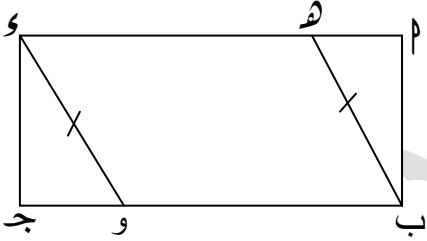
.....



في الشكل المقابل :

برهن أن ١- $\angle ب ج = \angle و ج$

٢- $\angle م ج$ منصف $\angle م$



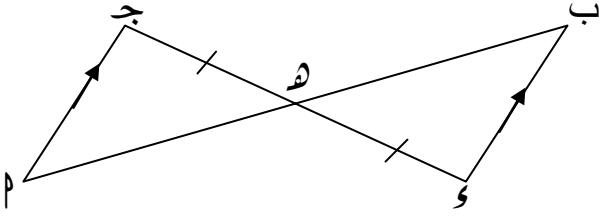
في الشكل المجاور : $\angle ب ج و$ مستطيل ، $\angle ب هـ = \angle و$

أثبت أن : $\angle م هـ = \angle ج و$

في الشكل المقابل :

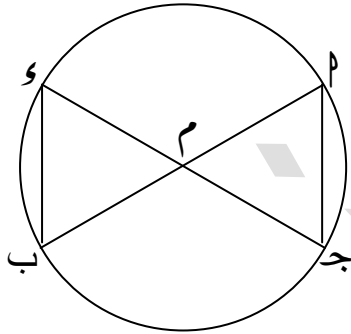
$\overline{م ج} \parallel \overline{ب و}$ ، $\overline{هـ}$ منتصف $\overline{و ج}$

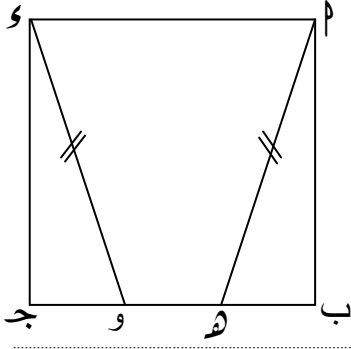
برهن أن : $\overline{هـ}$ منتصف $\overline{م ب}$



في الشكل المقابل م مركز الدائرة

برهن أن $\overline{م ج} = \overline{م ب و}$

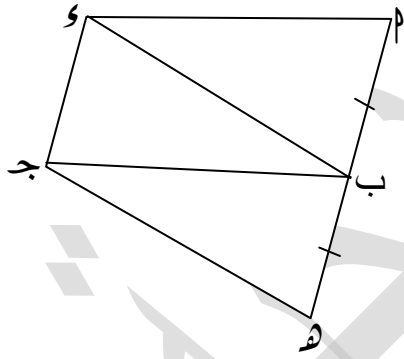




في الشكل المجاور :

ب ج و مربع ، $س هـ = ب ج$

أثبت أن : $ب هـ = ج و$



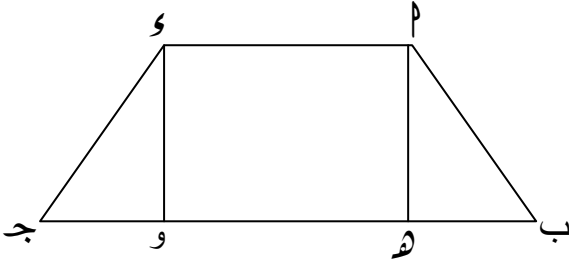
ب ج و متوازي أضلاع ، $س ب = ج هـ$

أثبت أن $\triangle س ب ج \cong \triangle ب هـ ج$

في الشكل المقابل ، $\triangle م ج و$ شبه منحرف متطابق الضلعين

$\overline{م ه}$ ، $\overline{و و}$ عمودان على $\overline{ب ج}$

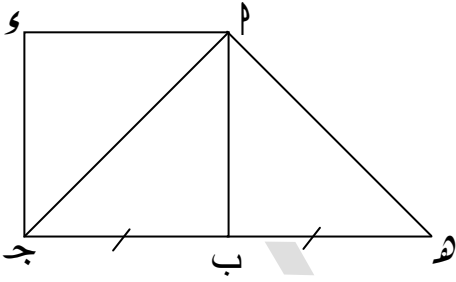
أثبت أن $\overline{م و} \cong \overline{م ه}$

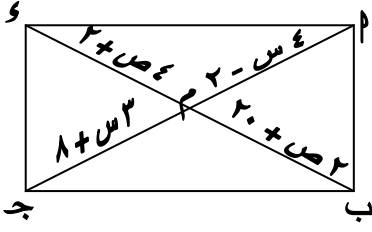


في الشكل المقابل ، $\triangle م ج و$ مربع ، $ه$ ، $ب$ على استقامة واحدة

$ب ه = ب ج$

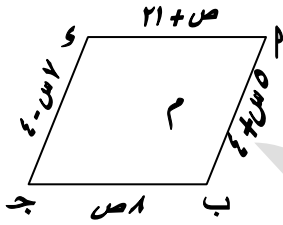
أثبت أن $\triangle م و ج \cong \triangle م ب ه$





في الشكل المقابل ، م ب ج و مستطيل

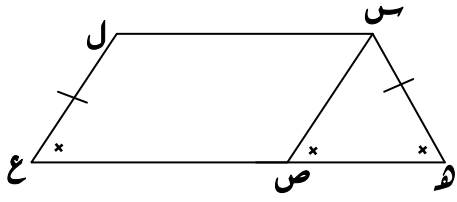
احسب قيم س ، ص



في الشكل المجاور م ب ج و معين ،

احسب قيم س ، ص

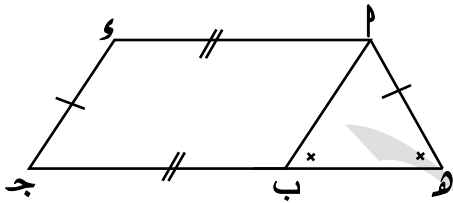
في الشكل المقابل $\widehat{و} = \widehat{هـ ص هـ} = \widehat{و} = \widehat{ع}$



هـ س = ع ل

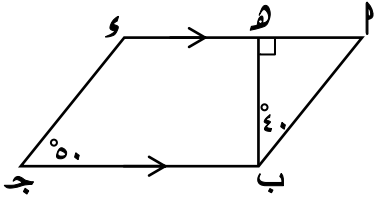
أثبت أن الشكل س ص ع ل متوازي أضلاع

في الشكل المقابل ، $\widehat{و} = \widehat{ب ج هـ}$ ، $\widehat{و} = \widehat{ب هـ}$



$\widehat{و} = \widehat{ب هـ}$

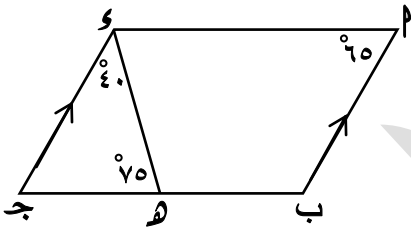
أثبت أن الشكل م ب ج و متوازي أضلاع



في الشكل المقابل ، $\overline{م و} \parallel \overline{ب ج}$ ، و $\widehat{س} = ٥٠^\circ$ ،

و $\widehat{م ب هـ} = ٤٠^\circ$ ، $\overline{ب هـ} \perp \overline{م و}$

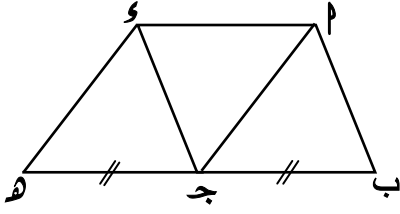
برهن أن الشكل م ب ج و متوازي أضلاع



في الشكل المقابل ، $\overline{م ب} \parallel \overline{و ج}$ ، و $\widehat{م} = ٦٥^\circ$ ،

و $\widehat{س} = ٤٠^\circ$ ، و $\widehat{و هـ ج} = ٧٥^\circ$ ، و $\widehat{هـ و ج} = ٤٠^\circ$

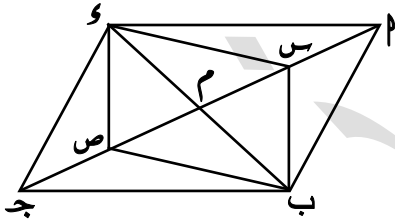
برهن أن الشكل م ب ج و متوازي أضلاع



في الشكل المقابل ، $م ب ج و$ متوازي أضلاع

$$ب ج = ج هـ ، هـ \supseteq ب ج$$

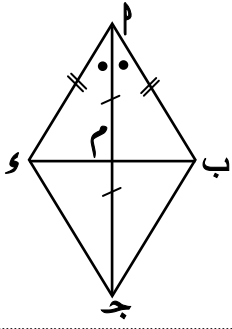
أثبت أن الشكل $م ج هـ و$ متوازي أضلاع



في الشكل المقابل $م ب ج و$ متوازي أضلاع

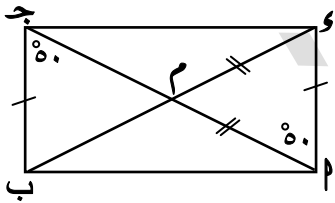
$$س منتصف م ، ص منتصف ج م$$

أثبت أن الشكل $س ب ص و$ متوازي أضلاع



في الشكل المقابل $ب = هـ$ ، $د = ج$ ، $م$ منصف $(ب هـ)$

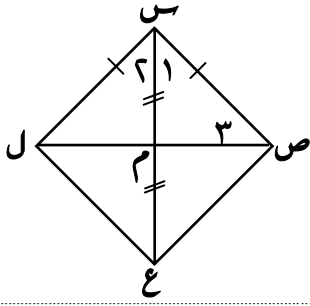
برهن أن الشكل $ب ج د هـ$ معين



في الشكل المقابل $ب = ج$ ، $د = هـ$

$$\widehat{ب ج د} = \widehat{د هـ ب}$$

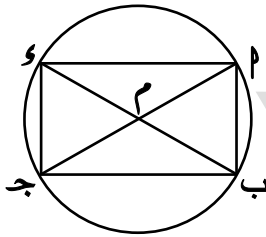
أثبت أن $ب ج د هـ$ مستطيل



في الشكل المقابل : $س ص = ع ل$ ، $س م = م ع$

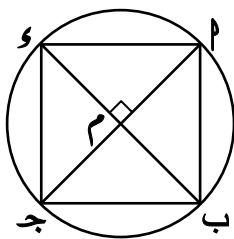
$$\widehat{و (١)} = \widehat{و (٢)} = \widehat{و (٣)}$$

أثبت أن الشكل $س ص ع ل$ مربع



في الشكل المقابل : $م$ مركز الدائرة

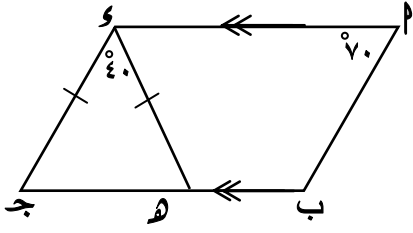
أثبت أن الشكل $س ب ج د$ مستطيل



في الشكل المقابل : $\overline{MJ} \perp \overline{PS}$ ، M مركز الدائرة

أثبت أن الشكل $PGJS$ مربع

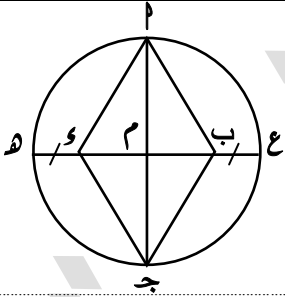
ارسم متوازي الأضلاع $PGJS$ الذي فيه $\angle P = 50^\circ$ ، $\angle G = 70^\circ$ ، و $\angle J = 60^\circ$



في الشكل المقابل : $\overline{سپ} \parallel \overline{جب}$ ، $سج = پب$ و $س = ٤٠^\circ$ ، $پ = ٧٠^\circ$

و $(سج) = (٤٠^\circ)$ ، و $(پب) = (٧٠^\circ)$

برهن أن الشكل $سبج$ متوازي أضلاع



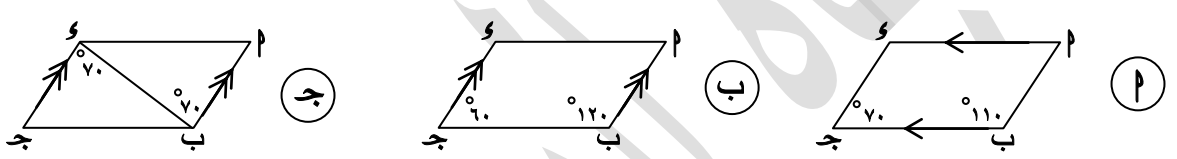
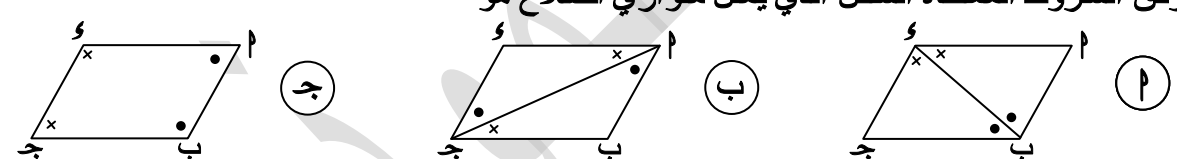
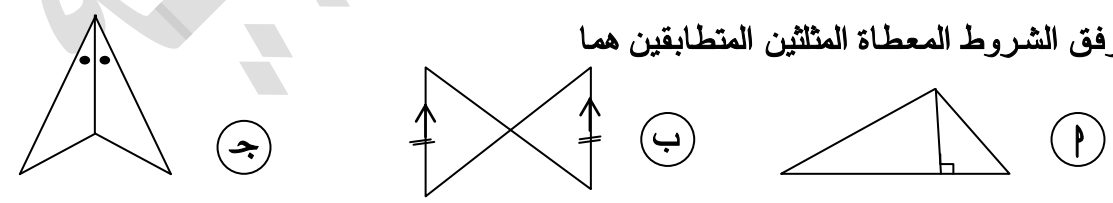
في الشكل المقابل : م مركز الدائرة ، $سب = عه$ و

أثبت أن $سبج$ متوازي أضلاع .

في البنود من ١ ← ١١ ظلل الدائرة (٢) إذا كانت الإجابة صحيحة
 ظلل الدائرة (ب) إذا كانت الإجابة خاطئة

١	في الشكل المقابل $\Delta م ب ج \cong \Delta و ه و$		(٢) (ب)
٢	في الشكل المقابل $\Delta م ب ج \cong \Delta و ب ج$ وحالة التطابق (ض، ض، ض)		(٢) (ب)
٣	في الشكل المقابل $\Delta م ب ج \cong \Delta و ه ج$ وحالة التطابق (ض، ز، ض)		(٢) (ب)
٤	يتطابق مثلثين إذا تطابقت زواياهما المتناظرة		(٢) (ب)
٥	يتطابق مثلثان قائما الزاوية إذا تطابق في أحدهما ضلع وزاوية مع نظائرها في المثلث الأخر		(٢) (ب)
٦	متوازي الأضلاع هو شكل رباعي فيه ضلعين متقابلين متوازيين		(٢) (ب)
٧	يكون الشكل الرباعي متوازي أضلاع إذا كان فيه كل ضلعين متقابلين متطابقين		(٢) (ب)
٨	متوازي الأضلاع الذي قطراه متعامدان يكون مستطيل		(٢) (ب)
٩	قطرا المعين ينصف كل منهما الآخر ومتعامدان		(٢) (ب)
١٠	في الشكل المجاور $م ب ج و$ متوازي أضلاع		(٢) (ب)
١١	في الشكل المجاور $م ب ج و$ مربعاً		(٢) (ب)

في البنود من ١٢ — ١٩ لكل بند ثلاث اختيارات واحدة منها فقط صحيحة
 ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

١٢	المستطيل هو (م) معين (ب) شبه منحرف (ج) متوازي أضلاع
١٣	كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع (م) متطابقتين (ب) متتامتين (ج) متكاملتين
١٤	إذا كان قطرا الشكل الرباعي منصفين للزاويا يكون الشكل الرباعي (م) مستطيل (ب) متوازي أضلاع (ج) مربع
١٥	وفق الشروط المعطاة الشكل الذي يمثل متوازي أضلاع هو  (م) (ب) (ج)
١٦	وفق الشروط المعطاة الشكل الذي يمثل متوازي أضلاع هو  (م) (ب) (ج)
١٧	الشكل المقابل يمثل (م) مستطيل (ب) مربع (ج) معين
١٨	وفق الشروط المعطاة المثلثين المتطابقين هما  (م) (ب) (ج)
١٩	في الشكل المقابل \angle ب ج و مربع ، ق ($\widehat{م ج هـ}$) = (م) 100° (ب) 90° (ج) 135°