الصـــف الثامــن
مذكرة **تفاعلية**

08

الرياضيات

الفصل الثاني 2

2024-2023

تفوق مع مذكرات النجاح

طريقة سهلة ومميزة لعرض الدروس والتمارين

اختبارات الكترونية
لـكـل درس
لـكـل وحدة

مجـانا
بـدون
أشتراك

مايميز مذكراتنا !

- شاملة ومختصرة تحوي جميع معلومات الكتاب
- ملونة **ومرتبة** بشكل جذاب يسهل الدراسة
- محلولة
- مرتبة **حسب الدروس**
- باركود **الاختبار الالكتروني**
- نماذج **اختبارات محلولة**

69398804

مذكرات النجاح

طريقك للنجاح

69398804

فهرس المذكرة / الرياضيات

07 الوحدة السابعة : التحويلات الهندسية

08 الوحدة الثامنة : الأشكال الرباعية

09 الوحدة التاسعة : المقادير الجبرية

10 الوحدة العاشرة : تحليل المقادير الجبرية

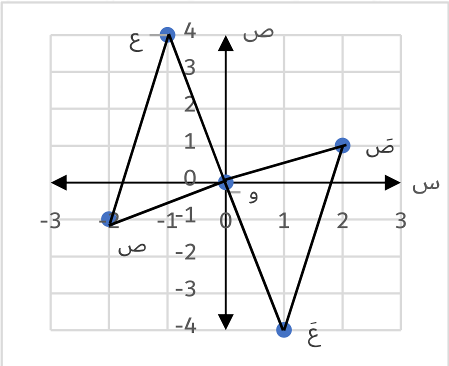
11 الوحدة الحادية عشر : الهندسة والمثلثات

12 الوحدة الثاني عشر : الإحتمالات

تدرب وتعلم اختبار الكتروني

س١: إذا كان Δ وَ صَ عَ صورة Δ و ص ع بالانعكاس في نقطة الأصل (و)

وكانت و(٠,٠) ، ص(-٢, -١) ، ع(-١, ٤) عين احداثيات Δ وَ صَ عَ ثم ارسمهما

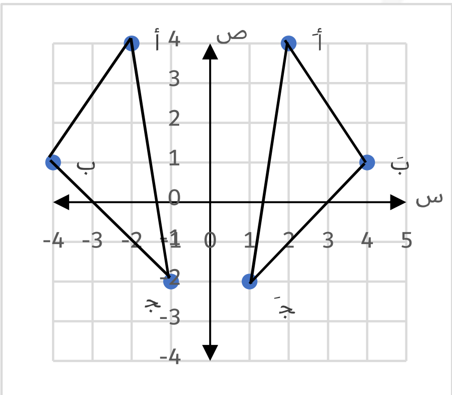


و(٠,٠) $\xleftarrow{\text{ع و}}$ وَ(٠,٠)

ص(-٢, -١) $\xleftarrow{\text{ع و}}$ صَ(٢, ١)

ع(-١, ٤) $\xleftarrow{\text{ع و}}$ عَ(١, -٤)

س٢: حدد نوع التحويل في الشكل التالي، ثم اكتب احداثي كل نقطة وصورتها



انعكاس من محور الصادي

أ(-٢, ٤) $\xleftarrow{\text{ع ص}}$ أَ(٢, ٤)

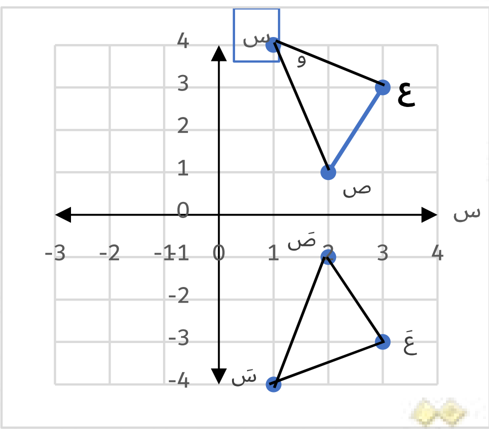
ب(-٤, ١) $\xleftarrow{\text{ع ص}}$ بَ(٤, ١)

ج(-١, -٢) $\xleftarrow{\text{ع ص}}$ جَ(١, -٢)

انعكاس حول محور الصادات نغير إشارة السينات

س٣: إذا كان Δ سَ صَ عَ صورة Δ س ص ع بالانعكاس في محور السينات (و)

وكانت س(١, ٤) , ص(٢, ١) ، ع(٣, ٣), عين احداثيات Δ وَ صَ عَ ثم ارسمهما.



س(١, ٤) $\xleftarrow{\text{ع س}}$ سَ(١, -٤)

ص(٢, ١) $\xleftarrow{\text{ع س}}$ صَ(٢, -١)

ع(٣, ٣) $\xleftarrow{\text{ع س}}$ عَ(٣, -٣)

تدرب وتعلم اختبار الكتروني

س١: أوجد صورة النقطة أ(-٣, ٥) تحت تأثير إزاحة ٤ وحدات الى اليمين , ثم وحدتين ونصف إلى الأسفل

القاعدة (س , ص) ← (س+٤ , ص - ٢$\frac{1}{2}$)

أ (-٣ , ٥) ← أَ (-٣+٤ , ٥ - ٢$\frac{1}{2}$)

أ(-٣ , ٥) ← أَ (١ , ٢$\frac{1}{2}$)

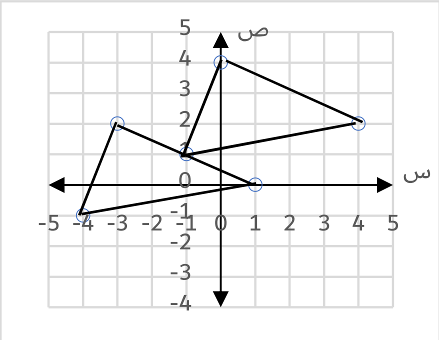
س٢: في المستوى الاحداثي ارسم المثلث ل م ن بحيث ل(-١, ١) م(٠, ٤) ن(٤, ٢)

ثم ارسم صورته تحت تأثير إزاحة قاعدتها (س, ص) ← (س-٣ , ص -٢)

ل (-١ , ١) ← لَ (-١ -٣ , ١ -٢) لَ (-٤ , -١)

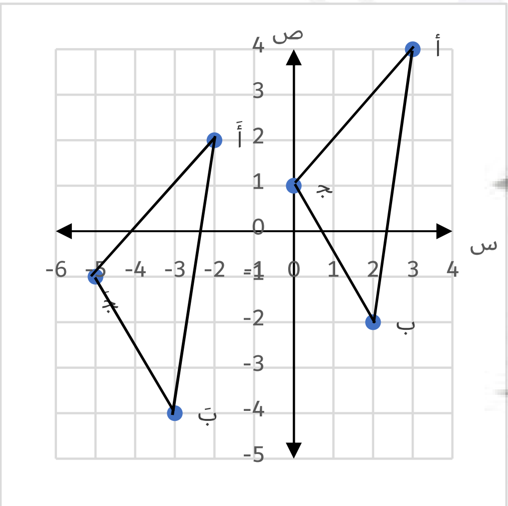
م (٠ , ٤) ← مَ (-٣ , ٢)

ن(٤ , ٢) ← نَ (١ , ٠)



س٣: صف الازاحة التي تنقل المثلث أ ب ج إلى المثلث أَ بَ جَ , ثم اكتب القاعدة بصورة رمزية

اكتب احداثيي رؤوس ∆ أ ب ج ثم أوجد صورة كل منها تحت تأثير إزاحة قاعدتها



٥ وحدات إلى اليسار ووحدتان إلى الأسفل

(س، ص) ← (س - ٥ , ص – ٢)

(س، ص) ← (س +١ , ص – ٢)

أ (٣, ٤) ← أَ(٤, ٢)

ب (٢, -٢) ← بَ (٣, -٤)

ج (٠, ١) ← جَ (١, -١)

س١: ارسم $\overline{\text{أب}}$ التي فيها أ(٣، ٢) ب(٠، ٣) ثم عين وارسم صورتها تحت تأثير كل من

أ) د (و، ١٨٠)　　　　ب) د (و، ٢٧٠)

د (و، ١٨٠)

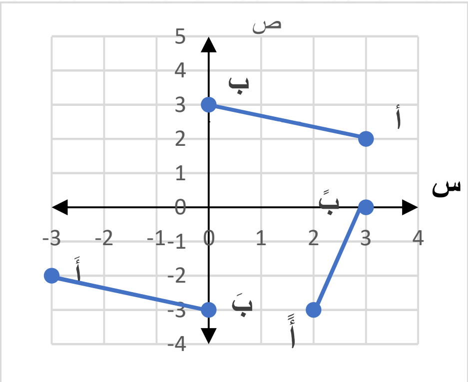
أ(٣، ٢) ⟵د(و، ١٨٠)⟵ أَ (-٣، -٢)

ب (٠، ٣) ⟵د(و، ١٨٠)⟵ بَ (٠، -٣)

د (و، ٢٧٠)

أ (٣، ٢) ⟵د(و، ٢٧٠)⟵ أً (٢، -٣)

ب (٠، ٣) ⟵د(و، ٢٧٠)⟵ بً (٣، ٠)



(س، ص) ⟵د(و، ١٨٠)⟵ (-س، -ص)

س٢: ارسم المستطيل أ ب جـ د الذي رؤوسه أ(١، ٠) ب(٤، ٠) جـ (٤، ٢) د(١، ٢) ثم ارسم صورته وفق

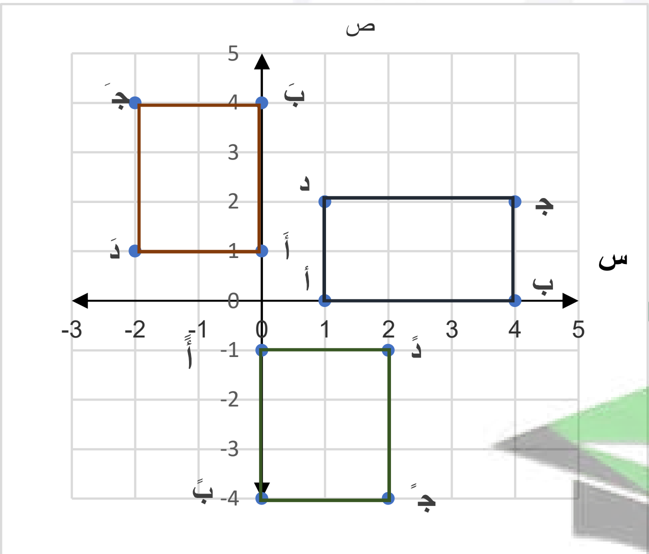
د (و، ٩٠)　　　　د (و، ٢٧٠)

أ(١، ٠) ⟵د(و، ٩٠)⟵ أَ (٠، ١) ، ب (٤، ٠) ⟵د(و، ٩٠)⟵ بَ (٠، ٤)

جـ (٤، ٢) ⟵د(و، ٩٠)⟵ جـَ (-٢، ٤) ، د(١، ٢) ⟵د(و، ٩٠)⟵ دَ (-٢، ١)

أ(١، ٠) ⟵د(و، ٢٧٠)⟵ أً (٠، -١) ، ب (٤، ٠) ⟵د(و، ٢٧٠)⟵ بً (٠، -٤)

جـ (٤، ٢) ⟵د(و، ٢٧٠)⟵ جـً (٢، -٤) ، د(١، ٢) ⟵د(و، ٢٧٠)⟵ دً (٢، -١)

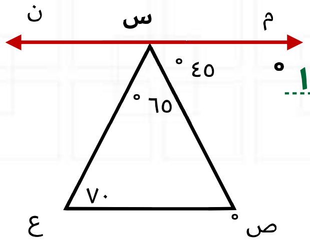


(س، ص) ⟵د(و، ٢٧٠)⟵ (ص، -س)

يسمى دوران ثلاثة أرباع الدورة

(س، ص) ⟵د(و، ٩٠)⟵ (-ص، س)

س١: في الشكل المجاور وحسب البيانات المحددة عليه , أثبت أن م ن / / ص ع

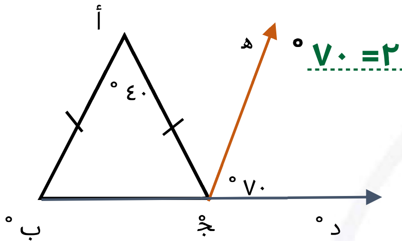


ق(س ص ع) = ١٨٠° - (٦٥° + ٧٠°) = ٤٥° مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°

ق(س ص ع) = ق(م س ص) = ٤٥° بالتبادل والتوازي

إذاً م ن / / ص ع

س٢: في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه. أثبت أن جـ هـ / / ب أ



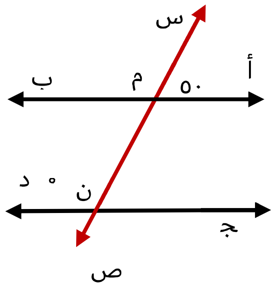
أ ب جـ مثلث متطابق الضلعين، ق(أ ب جـ) = ق(أ جـ ب)=(١٨٠° - ٤٠°) ÷ ٢ = ٧٠°

ق(أ ب جـ)= ق(هـ جـ د) = ٧٠° في وضع تناظر

جـ هـ / / ب أ

س٣: في الشكل المقابل أ ب / / جـ د , س ص قاطع لهما في م, ن على الترتيب , ق(أ م س) = ٥٠° ,

أوجد مع ذكر السبب: ق(جـ ن م)، ق(ب م ن)،ق(د ن م)



ق(جـ ن م) = ٥٠° , السبب: بالتوازي والتناظر

ق(ب م ن) = ٥٠° , السبب : بالتقابل بالرأس أو بالتوازي والتبادل

ق(د ن م) = ١٣٠° السبب: بالتجاور على خط مستقيم أو بالتوازي والتكامل

س٤: في الشكل المقابل وحسب البيانات المحددة عليه أثبت أنَّ:

(١) △ س ص م ≅ △ ع م ل ، (٢) س ص // ع ل

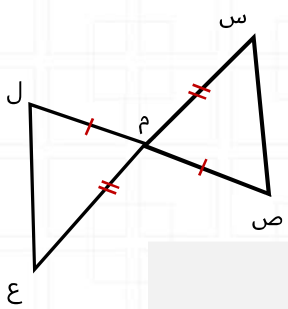
Δ س م ص، Δ ع م ل فيهما : س م ≅ ع م معطى ، ص م ≅ ل م معطى

ق (س م ص) = ق (ع م ل) بالتقابل بالرأس

Δ س م ص ≅ Δ ع م ل بحالة (ض ، ز ، ض)

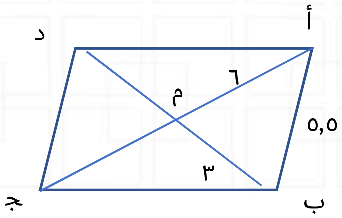
من تطابق المثلثين نستنتج : ق (س) = ق (ع) وهما في وضع تبادل

س ص // ع ل



إذا قطع مستقيم مستقيمين في مستوي وتحققت الشروط التالية:
زاويتان متبادلتان متطابقتان ، زاويتان متناظرتان متطابقتان، زاويتان متحالفتان متطابقتان
يكون المستقيمان متوازيان

س١: أ ب جـ د متوازي أضلاع تقاطع قطريه في م , أ ب = ٥,٥ وحدة طول أ م = ٦ وحدة طول، ب م = ٣ وحدة طول احسب محيط Δ د م جـ .



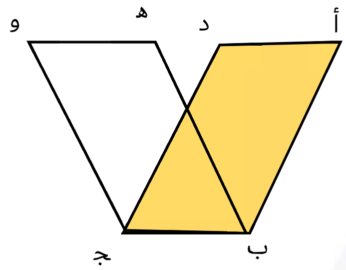
د م = م ب = ٣ وحدة طول السبب: القطران ينصف كل منهما الآخر

م جـ = م أ = ٦ وحدة طول السبب: القطران ينصف كل منهما الآخر

د جـ = أ ب = ٥,٥ وحدة طول السبب: ضلعان متقابلان متطابقان

محيط Δ د م جـ = ١٤,٥ وحدة طول

س٢: أ ب جـ د ، هـ ب جـ و متوازيا أضلاع أثبت أنَّ أ د = هـ و



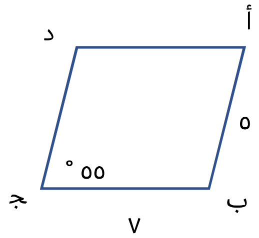
أ د = ب جـ ضلعان متقابلان متطابقان في متوازي الاضلاع أ ب جـ د

هـ و= ب جـ ضلعان متقابلان متطابقان في متوازي الاضلاع هـ ب جـ و

إذاً أ د = هـ و من خواص المساواة

س٣: أ ب جـ د متوازي أضلاع فيه أ ب = ٥ وحدة طول ، ب جـ = ٧ وحدة طول ، ق $(\widehat{جـ})$ = 55

أوجد ما يلي مع ذكر السبب: أ د، د جـ، ق $(\widehat{أ})$، ق $(\widehat{ب})$، ق $(\widehat{د})$



أ د = ب جـ = ٧ السبب: كل ضلعين متقابلين متطابقين

د جـ = أ ب = ٥ السبب: كل ضلعين متقابلين متطابقين

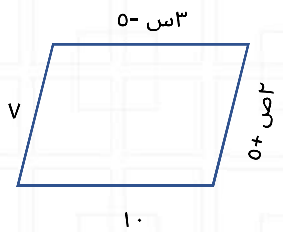
ق $(\widehat{أ})$ = ق $(\widehat{جـ})$ = °55 السبب: كل زاويتين متقابلتان متطابقتان

ق $(\widehat{ب})$ = °180 − °55 = °125 السبب: كل زاويتين متتاليتين متكاملتين

ق $(\widehat{د})$ = ق $(\widehat{ب})$ = °125 السبب: كل زاويتين متقابلتان متطابقتان

س٤: في متوازي الأضلاع المقابل أوجد قيمة كل من س، ص

من خواص متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلين متطابقان فيكون: $\boxed{٣س - 5 = 10}$



٣ س = ١٠ + ٥ إذن ٣س = ١٥ فإن س = ٥

بالمثل: $\boxed{٢ص + 5 = 7}$ **إذن ٢ص = ٧ − ٥**

٢ص = ٢ فإن ص = ١

خواص متوازي الأضلاع:

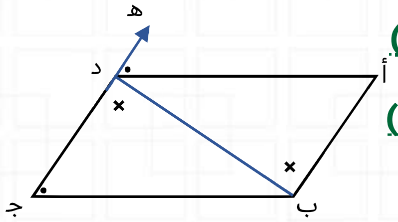
القطران ينصف كل منهما الاخر

كل ضلعين متقابلين متطابقان

كل زاويتان متقابلتين متطابقتان

تـدرب وتـعلم اختـبار الكتروني

س١: من البيانات على الشكل المقابل أثبت أنَّ أ ب جـ د متوازي أضلاع

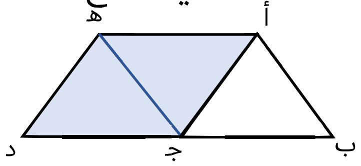


ق (أ د هـ) = ق (جـ) هما في وضع تناظر وتوازي ، أ د // ب جـ (١)

ق (جـ د ب) = ق (أ ب د) هما في وضع تبادل وتوازي ، ب أ // جـ د (٢)

من ١ و ٢ الشكل أ ب جـ د متوازي أضلاع كل ضلعين متقابلان متوازيين

س٢: إذا كان أ ب جـ هـ متوازي أضلاع، ب جـ = جـ د ، فبرهن أنَّ الشكل الرباعي أ جـ د هـ متوازي أضلاع



الشكل أ ب جـ هـ متوازي أضلاع

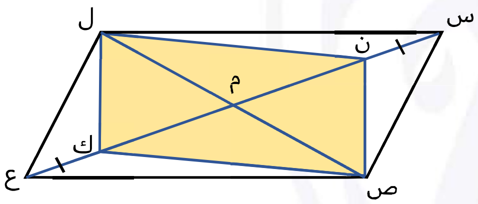
من خواص متوازي الأضلاع ب جـ = أ هـ معطى ب جـ = جـ د

من خواص المساواة ب جـ = جـ د = أ هـ من خواص متوازي الأضلاع ب جـ // أ هـ

ب ، جـ ، د على استقامة واحدة

جـ د // أ هـ إذاً الشكل أ جـ د هـ متوازي أضلاع لأن كل ضلعان متقابلان متوازيان

س٣: إذا كان ن ص ك ل متوازي أضلاع تقاطع قطريه في م ، س ن = ك ع ، فأثبت أنَّ الشكل س ص ع ل متوازي أضلاع



الشكل ن ص ك ل متوازي أضلاع، م نقطة تقاطع قطريه

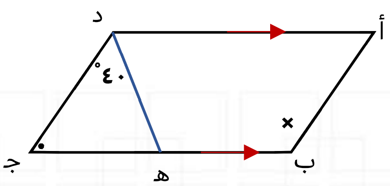
م ص = م ل ، م ن = م ك ، س ن = ع ك

م ن + ن س = م ك + ك ع ⇐ م س = م ع

الشكل متوازي أضلاع لأن قطراه ينصف كل منهما الآخر

س٤: في الشكل المقابل : أ د // ب جـ ، د هـ = د جـ ، ق (أ) = ٧٠

ق (هـ د جـ) = ٤٠، برهن أنَّ الشكل الرباعي أ ب جـ د متوازي أضلاع



أ د // ب جـ معطى ، ق (أ) = ٧٠ معطى

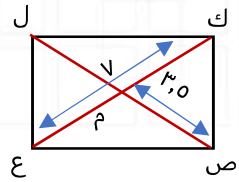
ق (ب) = ١٨٠ - ٧٠ = ١١٠ زاويتان متتاليتان متكاملتان ، Δ د هـ جـ متطابق الضلعين

ق (هـ د جـ) = ٤٠ معطى

ق (د هـ جـ) = ق (جـ) = (١٨٠-٤٠) ÷ ٢ = ٧٠

أ ب // د جـ الشكل أ ب جـ د متوازي أضلاع لأن كل ضلعين متقابلين متوازيين

س١: ك ص ع ل متوازي أضلاع فيه: ك ع=٧ وحدة طول ، ص م=٣,٥ وحدة طول. أثبت أن: ك ص ع ل مستطيل



المعطيات: (١) ك ص ع ل متوازي أضلاع ، ك ع=٧ وحدة طول, ص م=٣,٥ وحدة طول

البرهان:

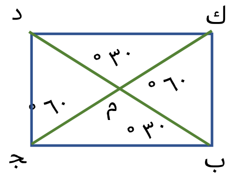
ك ص ع ل متوازي أضلاع (معطى)

ص م = م ل = ٣,٥، القطران ينصف كل منهما الاخر

ك ع = ص ل =٧ القطران متطابقان

الشكل ك ص ع ل مستطيل لأن ك ص ع ل شكل متوازي أضلاع فيه القطران متطابقان.

س٢: في الشكل المقابل أثبت أن: ك ب جـ د مستطيل



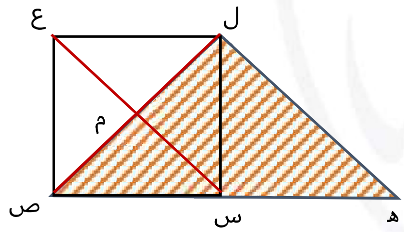
ق(ك د̂ ب) = ق(د ب̂ جـ) (وهما في وضع تبادل) ك د // جـ ب (١)

ق(ب ك̂ جـ) = ق(د جـ̂ ك) (وهما في وضع تبادل) ك ب // جـ د (٢)

من (١) و (٢) الشكل متوازي أضلاع ولكن ق(ك ب̂ جـ) =٩٠°

الشكل مستطيل لأنه متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة

س٣: س ص ع ل مستطيل , هـ س ع ل متوازي أضلاع ،أثبت أن: Δ ل ص هـ متطابق الضلعين, هـ ∈ ص س



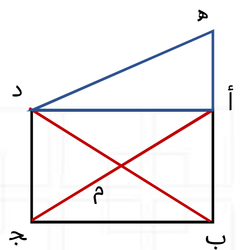
ل ص= ع س القطران متطابقان في المستطيل

ل هـ = ع س ضلعان متقابلان في متوازي الأضلاع

إذا ل ص= ل هـ فالمثلث ل ص هـ متطابق الضلعين

س٤: هـ أ جـ د متوازي أضلاع , ق(أ ب̂ جـ) = ٩٠° ، د أ // جـ ب , هـ , أ , ب على استقامة واحدة.

أثبت أن :أ ب جـ د مستطيل.



الشكل هـ أ جـ د متوازي أضلاع ، هـ أ // د جـ

إذاً هـ , أ , ب على استقامة واحدة

أب // دجـ (١)

أد // بجـ (٢)

من (١) و(٢) الشكل أ ب جـ د متوازي أضلاع

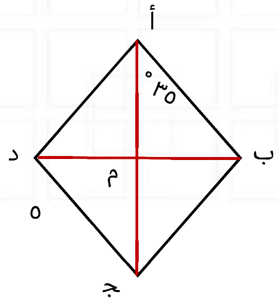
ق(ب̂)= ٩٠ ⇐ الشكل أ ب جـ د مستطيل احدى زواياه قائمة

س١: أ ب جـ د معين تقاطع قطريه في م, ق(ب أ̂ جـ)= ٣٥ ° ، جـ د=٥ وحدة طول.

(أ)احسب قياس زوايا المعين

(ب)أوجد طول ب جـ

(ج) ق(أ م̂ ب)

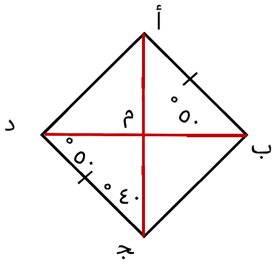


قياسات زوايا المعين : ق(ب أ د) =ق(ب جـ د) = ٧٠ °

ق(أ ب̂ جـ) = ق(أ د̂ جـ)= ١١٠ °

ب جـ = ٥ وحدة طول

ق(أ م̂ ب) = ٩٠ ° (قطرا المعين متعامدان)



س٢: في الشكل المقابل أثبت ان الشكل الرباعي أ ب جـ د معين.

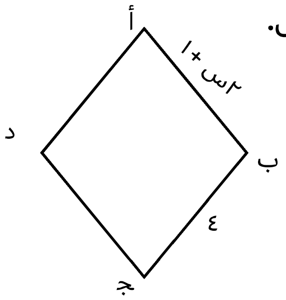
ق(أ ب̂ د) = ق(ب د̂ جـ)= ٥٠ ° وهما متبادلتان

ب أ // د جـ ، ب أ ≅ د جـ معطى

أ ب جـ د متوازي أضلاع (ضلعان متقابلان متطابقان ومتوازيان)

في المثلث جـ م د

ق(جـ م̂ د)= ١٨٠ °-(٤٠ °+ ٥٠ °)= ٩٠ ° أ جـ ⊥ ب أ (القطران متعامدان) ∴ أ ب جـ د معين



س٣: أ ب جـ د معين, أب = ٢س + ١ وحدة طول, ب جـ =٤ وحدة طول. أوجد قيمة س.

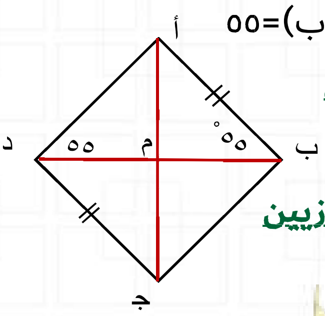
أ ب جـ د معين أب = ب جـ = جـ د = د أ

أضلاع المعين متطابقة أب = ب جـ

٢س +١=٤ ∴ ٢س=٤-١

٢س=٣ س=١,٥

أ ب جـ د معين لانه متوازي أضلاع فيه ضلعان متجاوران متطابقان



س٤: في الشكل أمامك, أثبت أن أ ب جـ د معين ، حيث ق (جـ ب د) = ٥٥، ق(أ د ب)=٥٥

أد= ب جـ معطى (١) ق(أ د ب)=ق(جـ ب د)= ٥٥ ° هما في وضع تبادل

أد // ب جـ (٢)

من (١) , (٢) أ ب جـ د متوازي أضلاع لأن فيه ضلعين متقابلين متطابقين ومتوازيين

المثلث أ ب د فيه: ق(أ ب̂د) = ق (أ د̂ ب) = ٥٥ ° معطى ∴ أب = د أ