أوراق عمل الوحدة السابعة الأشكال الرباعية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-04-11 17:30:52	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة رياضيات:
إعداد: مصطفى أسامة علام	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث	
1	حل أوراق عمل الوحدة السادسة علاقات المثلثات منهج بريدج
2	أوراق عمل الوحدة السادسة علاقات المثلثات منهج بريدج
3	حل أوراق عمل الوحدة الخامسة المثلثات المتطابقة منهج بريدج
4	أوراق عمل الوحدة الخامسة المثلثات المتطابقة منهج بريدج
5	بنك أسئلة درس مجموع زوايا المثلث

اضغط هنا للحصول على حلول الملزمة

اضغط هنا للاشتراك فى قناة شرح هذه الملزمة بالفيديو أو امسح الباركود الموجود فى كل صفحة

الوحدة 7

الأشكال الرباعية

@MUSTAFAALLAM

ورقة عمل الصف العاشر العام | 7-1 زوايا المضلعات | الاسم: _____

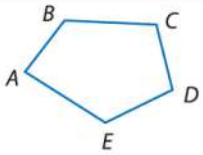
في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- إيجاد مجموع قياسات الزوايا الداخلية في مضلع واستخدامه.
2- إيجاد مجموع قياسات الزوايا الخارجية في مضلع واستخدامه.

قطر المضلع هو قطعة مستقيمة تصل أي رأسين غير متتاليتين.

مجموع قياسات زوايا مضلع هو مجموع قياسات زوايا المثلثات المتكونة عن طريق رسم كل الأقطار الممكنة من رأس واحدة.

النظرية 7.1 مجموع زوايا المضلع الداخلية

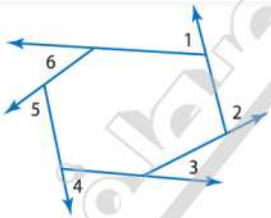
مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع محدب عدد أضلاعه n هو $(n-2)\,x\,180$.



مثال $m\angle A + m\angle B + m\angle C + m\angle D + m\angle E = (5-2)\,x\,180$
$= 540$.

النظرية 7.2 مجموع زوايا المضلع الخارجية

مجموع قياسات زوايا المضلع المحدب الخارجية، بواقع وجود زاوية واحدة عند كل رأس، هو $360°$.



مثال
$m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 3 + m\angle 4 + m\angle 5 + m\angle 6 = 360$

أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلّع محدب.

12. الشكل الاثنا عشري

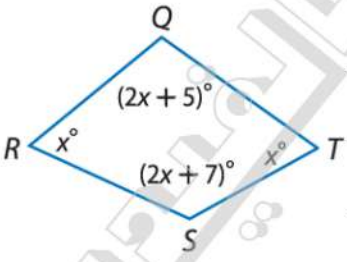
13. الشكل العشريني

14. الشكل التسع عشريني

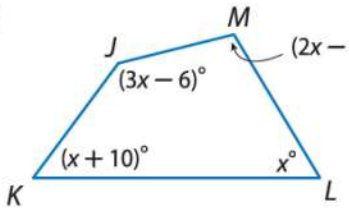
15. الشكل الاثنا ثلاثيني

أوجد قياس كل زاوية داخلية.

16.

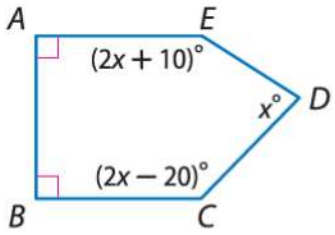


17

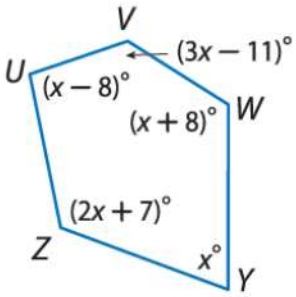


أوجد قياس كل زاوية داخلية.

18.



19.



أوجد قياس كل زاوية داخلية لكل مضلع منتظم.

21. الشكل الاثنا عشري

22. الشكل الخماسي

23. الشكل العشاري

24. الشكل التساعي

قياس الزاوية الداخلية لمضلع منتظم معطى. أوجد عدد الأضلاع في المضلع.

$$n = \frac{360}{180 - \text{قياس الزاوية الواحدة}}$$

26. 60

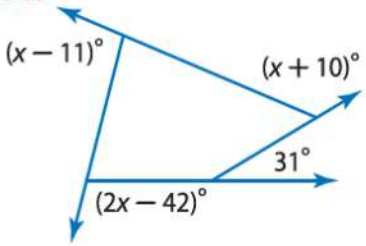
27. 90

28. 120

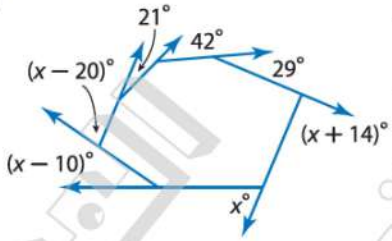
29. 156

أوجد قيمة x في كل رسم تخطيطي.

30.

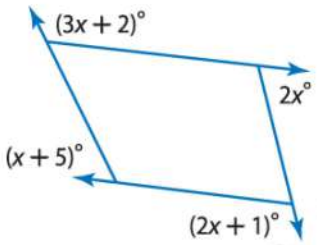


31

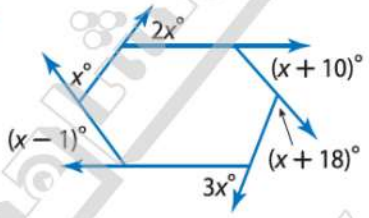


أوجد قيمة x في كل رسم تخطيطي.

32.



33.



أوجد قياس كل زاوية خارجية لكل مضلع منتظم.

34. الشكل عشاري الأضلاع

35. الشكل الخماسي

36. الشكل السداسي

37. الشكل الخمس عشري

ورقة عمل الصف العاشر العام | 7-2 متوازي الأضلاع | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- التعرف على خصائص أضلاع وزوايا متوازيات الأضلاع وتطبيقها.
2- التعرف على خصائص أقطار متوازيات الأضلاع وتطبيقها.

متوازي الأضلاع: شكل رباعي يتوازى فيه كل ضلعان متقابلان. لإطلاق اسم على متوازي أضلاع، استخدم الرمز ▱ .

نظرية خصائص متوازي الأضلاع

7.3 إذا كان الشكل الرباعي متوازي أضلاع، فإن ضلعيه المتقابلين متطابقان.

7.4 إذا كان الشكل الرباعي متوازي أضلاع، فإن زاويتيه المتقابلتين متطابقتان.

7.5 إذا كان الشكل الرباعي متوازي أضلاع، فإن زاويتيه المتتاليتين متكاملتان.

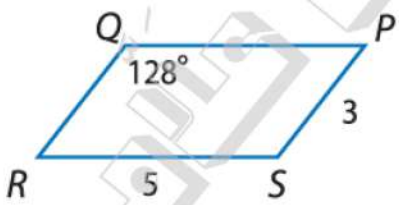
7.6 إذا كان متوازي الأضلاع يحتوي على زاوية قائمة واحدة، فإن يحتوي على أربع زوايا قوائم.

نظرية أقطار متوازي الأضلاع

7.7 إذا كان الشكل الرباعي متوازي أضلاع، فإن قطريه ينصفان بعضهما.

7.8 إذا كان الشكل الرباعي متوازي أضلاع، فإن كل قطر يفصل متوازي الأضلاع إلى مثلثين متطابقين.

استخدم ▱PQRS **لإيجاد كل القياسات.**



9 $m\angle R$ _____

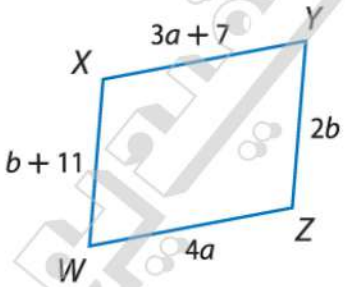
10. QR _____

11. QP _____

12. $m\angle S$ _____

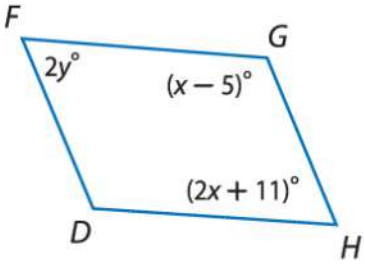
الجبر أوجد قيمة كل متغير في كل متوازي أضلاع.

15.

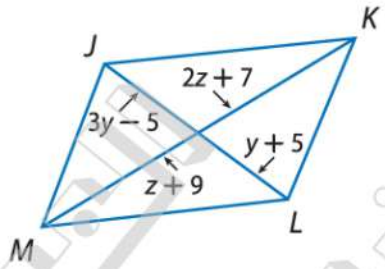


الجبر أوجد قيمة كل متغير في كل متوازي أضلاع.

19.



20.



الهندسة الإحداثية أوجد إحداثيات تقاطع القطرين في $\square WXYZ$ باستخدام الرؤوس المعطاة.

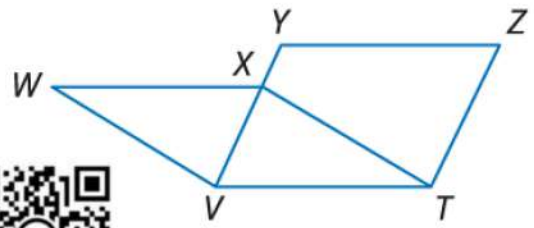
21. W(-1, 7), X(8, 7), Y(6, -2), Z(-3, -2)

22. W(-4, 5), X(5, 7), Y(4, -2), Z(-5, -4)

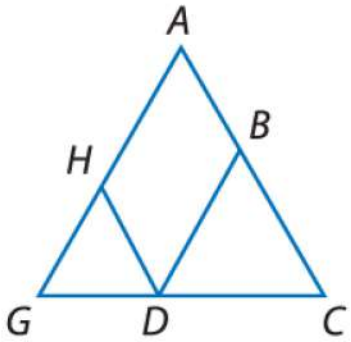
البرهان اكتب برهاناً من عمودين.

23. المعطيات: WXTV و ZYVT هما متوازيا الأضلاع .

المطلوب: $\overline{WX} \cong \overline{ZY}$



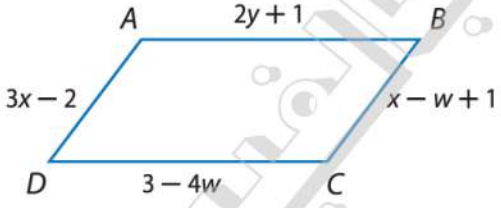
البرهان اكتب برهاناً من عمودين.



24. المعطيات: $\overline{CA} \cong \overline{CG}$, $\square$ BDHA.

المطلوب: $\angle G \cong \angle BDH$

مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا



41. تحدٍ $ABCD$ متوازي أضلاع بأطوال أضلاع مشار إليها في الشكل على اليسار. محيط الشكل $ABCD$ يساوي 22. أوجد AB.

ورقة عمل الصف العاشر العام | 7-3 اختبارات متوازي الأضلاع | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1- التعرف على الشروط التي تضمن أن الشكل الرباعي هو متوازي أضلاع.
2- إثبات أن مجموعة نقاط تكون متوازي أضلاع في المستوى الإحداثي.

النظريات شروط متوازي الأضلاع

7.9 إذا كان كل ضلعين متقابلين في الشكل الرباعي متطابقين، فإنه متوازي أضلاع.

7.10 إذا كان كل زاويتين متقابلتين في شكل رباعي متطابقين، فإنه متوازي أضلاع.

7.11 إذا كان القطران في الشكل الرباعي ينصفان بعضهما، فإنه متوازي أضلاع.

7.12 إذا كان زوج واحد من الأضلاع المتقابلة في شكل رباعي متوازيين ومتطابقين، فإنه متوازي أضلاع.

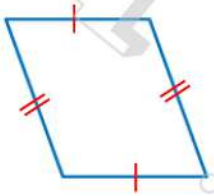
ملخص المفهوم

القائمة التالية تلخّص كيفية استخدام الشروط لإثبات أن شكلاً رباعياً ما هو متوازي أضلاع.

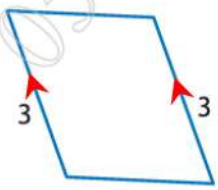
- توضيح أن كل ضلعين متقابلين متوازيان.
- توضيح أن كل ضلعين متقابلين متطابقان.
- توضيح أن كل زاويتين متقابلتين متطابقان.
- توضيح أن القطرين ينصفان بعضهما.
- توضيح أن زوج الضلعين المتقابلين متوازيان ومتطابقان في نفس الوقت.

الفرضيات حدد ما إذا كان كل شكل رباعي متوازي أضلاع.

9.

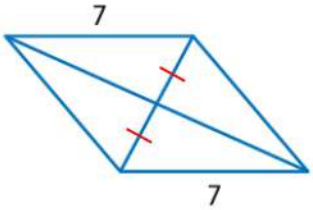


10.



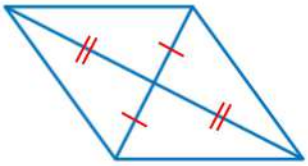
11.

12.

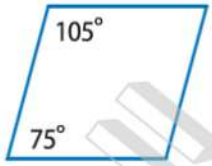


الفرضيات حدد ما إذا كان كل شكل رباعي متوازي أضلاع.

13.



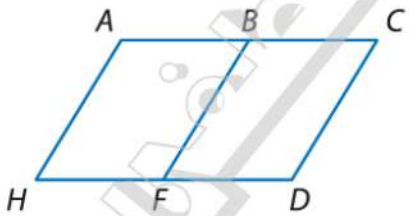
14.



يستخدم **البرهان التسلسلي** عبارات مكتوبة بمربعات وأسهم لإظهار التسلسل المنطقي للفرضية. السبب المبرر لكل عبارة مكتوب تحت المربع.

15. البرهان إذا كان ACDH متوازي أضلاع، B نقطة منتصف $\overline{AC}$ والنقطة F نقطة منتصف $\overline{HD}$.

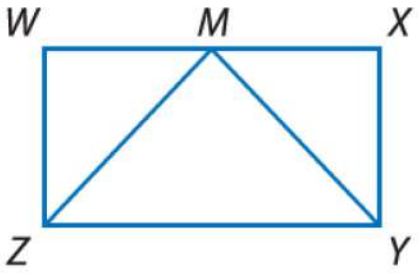
اكتب برهانًا تسلسليًا لإثبات أن ABFH متوازي الأضلاع.



050-2509447

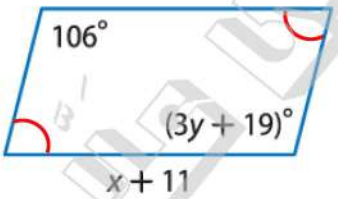
16. البرهان إذا كان WXYZ متوازي أضلاع و $\angle W \cong \angle X$ و M نقطة منتصف $\overline{WX}$.

اكتب فقرة برهان لإثبات أن ZMY مثلث متساوي الساقين.

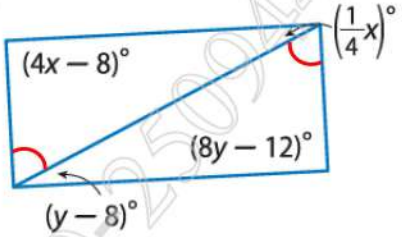


الجبر أوجد x و y بحيث يكون الشكل الرباعي متوازي أضلاع.

18.

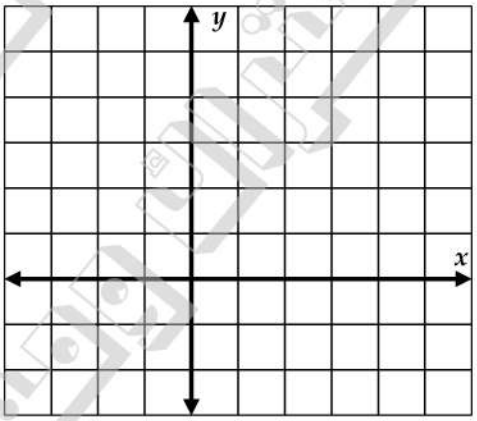


20.

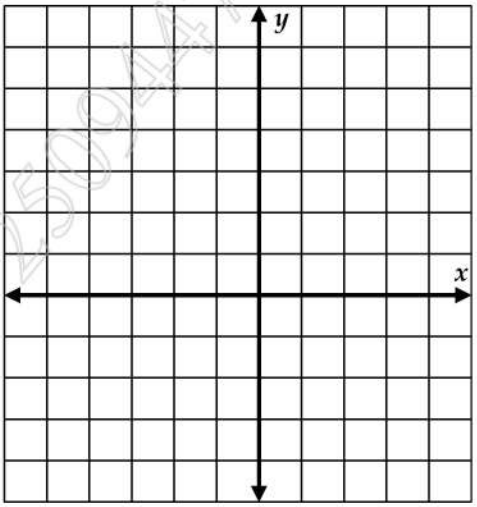


الهندسة الإحداثية مثّل بيانيًا كل شكل رباعي باستخدام الرؤوس المعطاة.
حدد ما إذا كان الشكل متوازي أضلاع أم لا. برّر إجابتك بالطريقة المشار إليها.

24. A(-3, 4), B(4, 5), C(5, -1), D(-2, -2); قانون الميل



27. Q(2, -4), R(4, 3), S(-3, 6), T(-5, -1); قانونا المسافة والميل



مسائل مهارات التفكير العليا — استخدام مهارات التفكير العليا

40. تحدٍ قطرا متوازي أضلاع يلتقيان عند النقطة (0, 1). تقع إحدى رؤوس متوازي الأضلاع عند النقطة (2, 4)، ورأس آخر تقع عند النقطة (1, 3). أوجد أماكن الرؤوس المتبقية.

ورقة عمل الصف العاشر العام | 7-4 المستطيل | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- التعرف على خصائص المستطيل وتطبيقها. 2- تحديد ما إذا كانت متوازيات الأضلاع مستطيلات.

النظرية 7.13 أقطار المستطيل

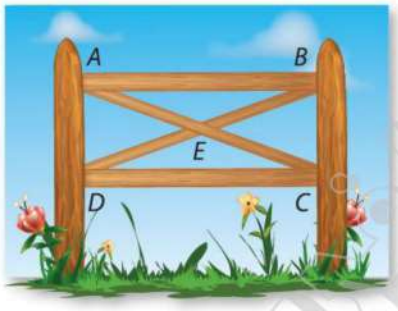
إذا كان متوازي الأضلاع مستطيلاً، فإن قطريه متطابقان.

النظرية 7.14 أقطار المستطيل (عكس النظرية 11.13)

إذا كان القطران في متوازي الأضلاع متطابقان، فإن متوازي الأضلاع هذا عبارة عن مستطيل.

السياج تُستخدم الدعامات على شكل حرف X في دعم السياجات مستطيلة الشكل.

إذا كان AB = 6 ft، وكان AD = 2 ft، وكان m∠ DAE=65°، فأوجد كل القياسات.



10. BC _____

11. DB _____

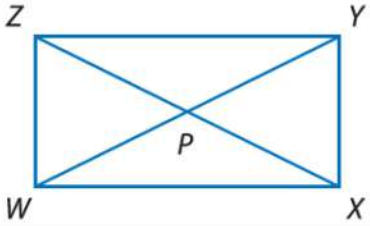
12. m∠ CEB _____

13. m∠ EDC _____

الانتظام الشكل الرباعي WXYZ هو مستطيل.

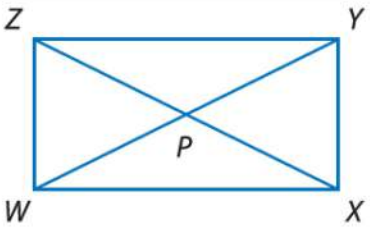
14. If ZY = 2x + 3 and WX = x + 4, find WX.

_____



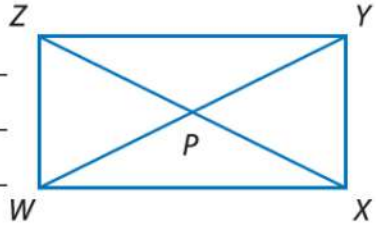
16. If m∠ ZYW = 2x - 7 and m∠ WYX = 2x + 5, find m∠ ZYW.

_____



17. If ZP = 4x - 9 and PY = 2x + 5, find ZX.

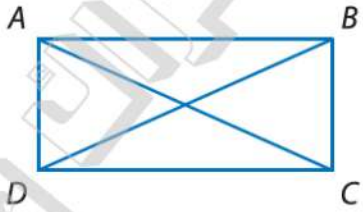
_____



البرهان اكتب برهاناً من عمودين.

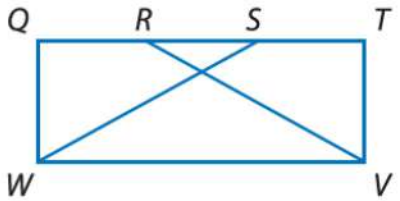
20. المعطيات: ABCD مستطيل.

المطلوب: △ ADC ≅ △ BCD



21. المعطيات: QTVW مستطيل و $\overline{QR} \cong \overline{ST}$.

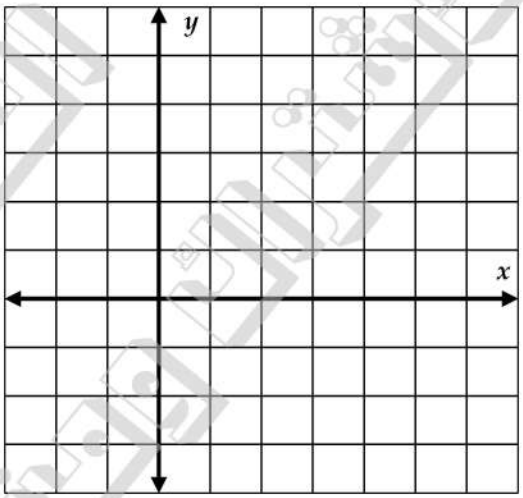
المطلوب: △ SWQ ≅ △ RVT



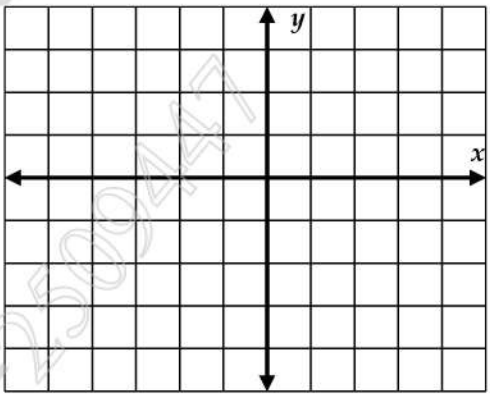
050-2509447

الهندسة الإحداثية مثّل بيانيًا كل شكل رباعي باستخدام الرؤوس المعطاة.
حدد ما إذا كان الشكل مستطيلاً أم لا. برّر إجابتك باستخدام القانون المشار إليه.

22. W(-2, 4), X(5, 5), Y(6, -2), Z(-1, -3); قانون الميل

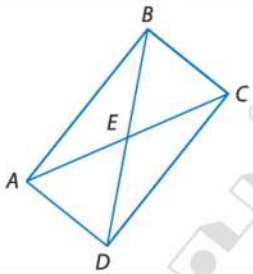


23. J(3, 3), K(-5, 2), L(-4, -4), M(4, -3); قانون المسافة



مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

45. **تحدٍ** في المستطيل ABCD، $m\angle EAB = 4x + 6$ و $m\angle DEC = 10 - 11y$. و $m\angle EBC = 60$. أوجد قيمتي y و x.

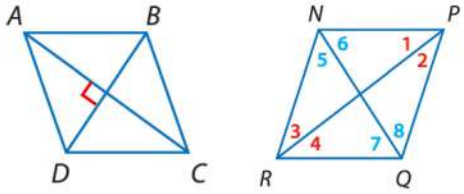


46. **التفكير النقدي** بثينة تقول إن أي مثلثين حادي الزاوية متطابقين يمكن ترتيبهما لتشكيل مستطيل. بدرية تقول إن المثلثين قائمي الزاوية المتطابقين فقط يمكن ترتيبهما لتشكيل مستطيل. فهل أيٌّ منهما على صواب؟ اشرح استنتاجك.

ورقة عمل الصف العاشر العام | 7-5 المعين والمربع | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- التعرف على خواص المعينات والمربعات وتطبيقها. 2- تحديد ما إذا كانت الأشكال الرباعية مستطيلات أم معينات أم مربعات.

نظريات قطرا المعين



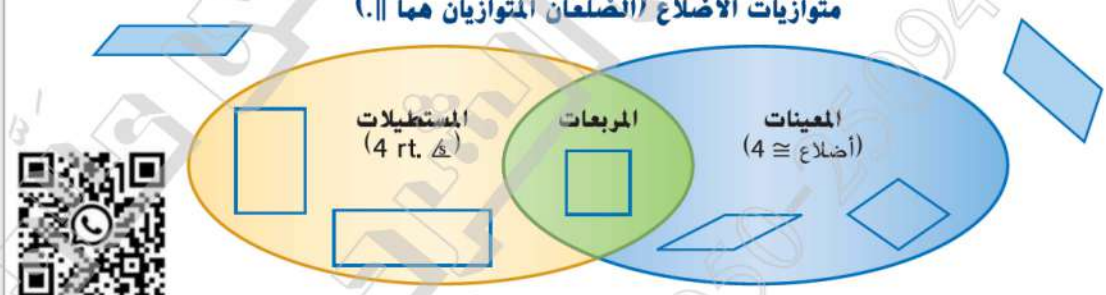
7.15 إذا كان متوازي الأضلاع معين، فإن قطريه متعامدين.

7.16 إذا كان متوازي الأضلاع معين، فإن كل قطر ينصف زوجًا من الزوايا المتقابلة.

المربع هو متوازي أضلاع له أربعة أضلاع وأربع زوايا قائمة متطابقة. تذكر أن متوازي الأضلاع الذي له أربع زوايا قائمة هو **المستطيل** ومتوازي الأضلاع الذي له أربعة أضلاع متطابقة هو **المعين**. لذلك، متوازي الأضلاع الذي يكون مستطيلاً ومعينًا معًا، يكون عبارة عن مربع كذلك.

جميع خواص متوازي الأضلاع والمستطيل والمعين تنطبق على المربع. على سبيل المثال، قطرا المربع ينصفان بعضهما البعض (متوازي الأضلاع)، ويكونان متطابقين (المستطيل)، ومتعامدين (المعين).

ملخص المفهوم متوازي الأضلاع



نظريات حالات للمعين والمربع

7.17 إذا كان القطران في متوازي الأضلاع متعامدين، فهو عبارة عن معين.

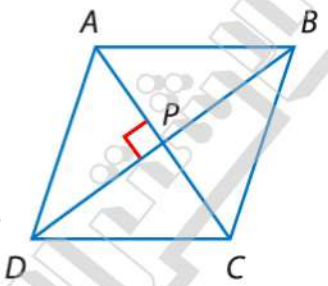
7.18 إذا كان أحد قطري متوازي الأضلاع ينصف زوجًا من الزوايا المتقابلة، فهو عبارة عن معين.

7.19 إذا كان أحد أزواج الأضلاع المتتالية في متوازي الأضلاع متطابقًا، فإن متوازي الأضلاع عبارة عن معين.

7.20 إذا كان الشكل الرباعي مستطيل ومعين معًا، فإنه مربع.

الجبر الشكل الرباعي ABCD معين. أوجد جميع القيم أو القياسات.

7. If AB = 14, find BC.



8. If m∠ BCD = 54, find m∠ BAC.

9. If AP = 3x – 1 and PC = x + 9, find AC.

10. If DB = 2x – 4 and PB = 2x – 9, find PD.

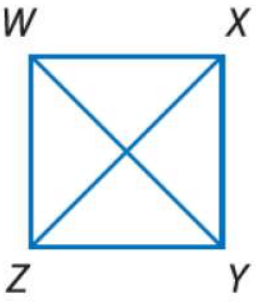
11. If m∠ ABC = 2x – 7 and m∠ BCD = 2x + 3, find m∠ DAB.

12. If m∠ DPC = 3x – 15, find x.

الفرضيات اكتب برهاناً من عمودين.

13. المعطيات: $\overline{WX} \parallel \overline{ZY}$ و $\overline{WZ} \parallel \overline{XY}$
و $\overline{WZ} \cong \overline{ZY}$.

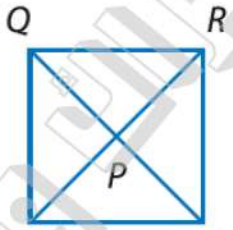
المطلوب: WXYZ عبارة عن معين.



الفرضيات اكتب برهاناً من عمودين.

14. المعطيات: QRST عبارة عن متوازي أضلاع.
$m\angle QPR = 90°$ و $\overline{TR} \cong \overline{QS}$.

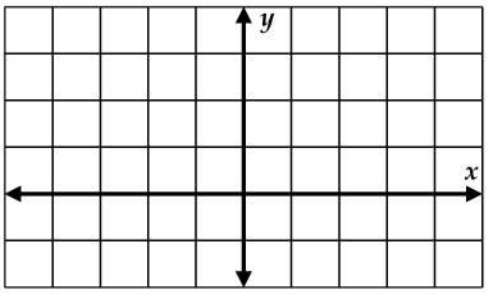
المطلوب: QRST عبارة عن مربع.



17. الطرق يتقاطع الشارع الرئيسي والطريق السريع كما يظهر في الرسم التخطيطي. كل معبر مشاة له الطول نفسه.
صنّف الشكل الرباعي الذي تشكله معابر المشاة. اشرح استنتاجك.

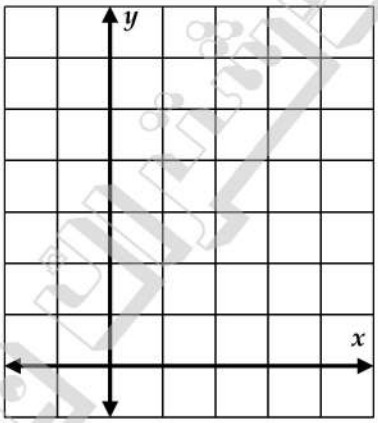
الهندسة الإحداثية بالنظر إلى كل مجموعة من الرؤوس، حدد إذا ما كان ▱JKLM عبارة عن معين، أو مستطيل، أو مربع.
حدد كل ما ينطبق. اشرح.

19. J(-4, -1), K(1, -1), L(4, 3), M(-1, 3)



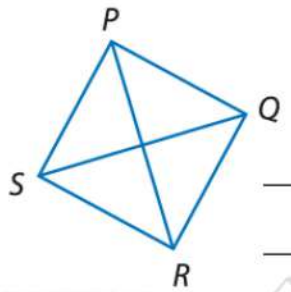
الهندسة الإحداثية بالنظر إلى كل مجموعة من الرؤوس، حدد إذا ما كان JKLM ▱ عبارة عن معين، أو مستطيل، أو مربع. حدد كل ما ينطبق. اشرح.

22. J(-1, 1), K(4, 1), L(4, 6), M(-1, 6)

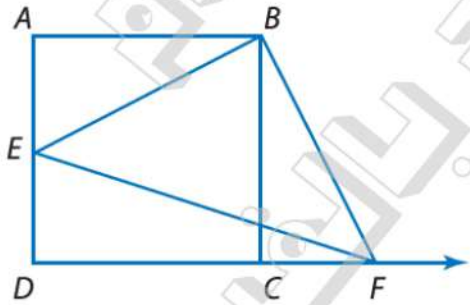


مسائل مهارات التفكير العليا استخدام مهارات التفكير العليا

46. تحليل الخطأ في متوازي الأضلاع $PQRS$، $\overline{PR} \cong \overline{QS}$. تعتقد حليمة أن متوازي الأضلاع هذا عبارة عن مربع، وتعتقد حمده أنه عبارة عن معين. فهل أيٌّ منهما على صواب؟ وضِّح استنتاجك.

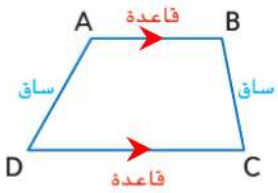


48. تحدٍ مساحة المربع $ABCD$ تساوي 36 وحدة مربعة ومساحة $\triangle EBF$ تساوي 20 وحدة مربعة.
إذا كان $\overline{BF} \perp \overline{EB}$ و $AE = 2$، فأوجد طول $\overline{CF}$.



ورقة عمل الصف العاشر العام | 7-6 شبه المنحرف وشكل الطائرة الورقية | الاسم: _____

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1- تطبيق خواص أشباه المنحرف. 2- تطبيق خواص أشكال الطائرة الورقية.



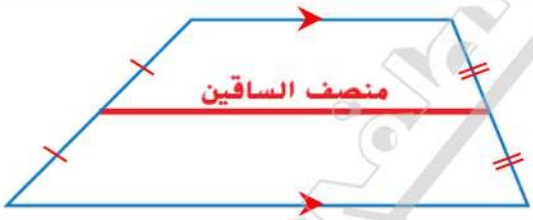
شبه المنحرف هو عبارة عن متوازي أضلاع له زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية. يُطلق على الضلعين المتوازيين **القاعدتان**. ويُطلق على الضلعين غير المتوازيين **الساقان**. تتشكل **زوايا القاعدة** من خلال القاعدة وإحدى الساقين. إذا كانت ساقا شبه المنحرف متطابقتين، فهو إذًا **شبه منحرف متساوي الساقين**.

نظريات شبه المنحرف متساوي الساقين

7.21 إذا كان شبه المنحرف متساوي الساقين، فإن كل زوج من زوجي زوايا القاعدة يكون متطابقًا.

7.22 إذا كان شبه المنحرف له زوج واحد من زوايا القاعدة المتطابقة، فهو شبه منحرف متساوي الساقين.

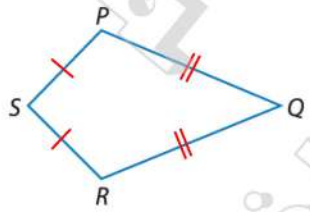
7.23 يكون شبه المنحرف متساوي الساقين فقط في حالة تطابق قطريه.



منصف ساقي شبه المنحرف هو القطعة المستقيمة التي تصل بين نقطتي منتصف ساقي شبه المنحرف.

النظرية 7.24 منصف ساقي شبه المنحرف

يكون منصف ساقي شبه المنحرف موازيًا لكلتا القاعدتين، ويكون قياسه هو نصف مجموع طول القاعدتين.



شكل الطائرة الورقية هو عبارة عن شكل رباعي له بالتحديد زوجان من الأضلاع المتتالية المتطابقة. على عكس متوازي الأضلاع، الضلعان المتقابلان لشكل الطائرة الورقية لا يكونا متطابقين أو متوازيين.

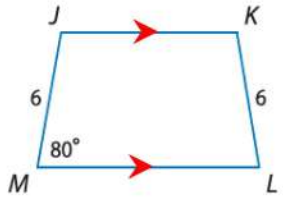
نظريات شكل الطائرة الورقية

7.25 إذا كان الشكل الرباعي عبارة عن شكل طائرة ورقية، فإن قطراه يكونان متعامدين.

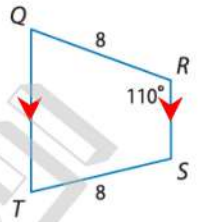
7.26 إذا كان الشكل الرباعي عبارة عن شكل طائرة ورقية، فيكون فإن أحد زوجي الزوايا المتقابلة متطابقًا.

أوجد قياس كل مما يلي.

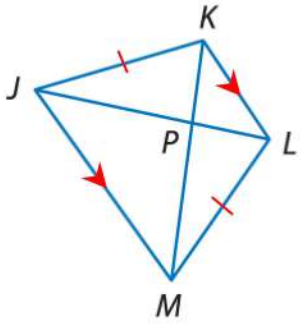
8. $m\angle K$



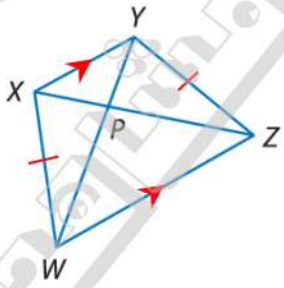
9. $m\angle Q$



10. JL , if KP = 4 and PM = 7

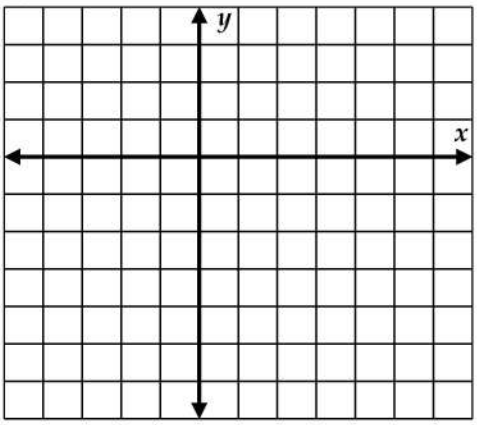


11 PW , if XZ = 18 and PY = 3



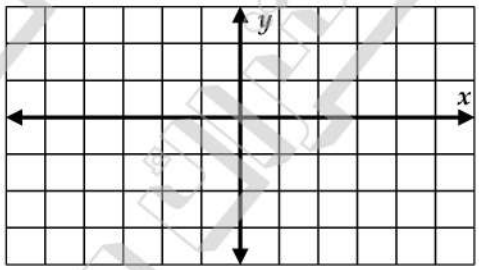
الهندسة الإحداثية بالنسبة لكل شكل رباعي له رؤوس معلومة، تحقق ما إذا كان الشكل الرباعي هذا شبه منحرف، وحدد ما إذا كان الشكل شبه منحرف متساوي الساقين.

13. J(-4, -6), K(6, 2), L(1, 3), M(-4, -1)



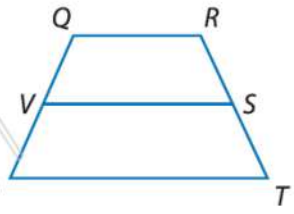
الهندسة الإحداثية بالنسبة لكل شكل رباعي له رؤوس معلومة، تحقق ما إذا كان الشكل الرباعي هذا شبه منحرف، وحدد ما إذا كان الشكل شبه منحرف متساوي الساقين.

15. W(-5, -1), X(-2, 2), Y(3, 1), Z(5, -3)



بالنسبة لشبه المنحرف QRTU، يمثل v و S نقطتي منتصف الساقين.

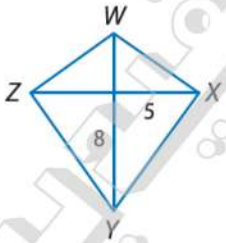
17. If QR = 4 and UT = 16, find VS.



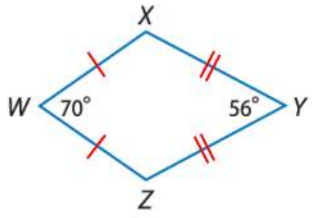
18. If VS = 9 and UT = 12, find QR.

الاستنتاج المنطقي إذا كان WXYZ عبارة عن شكل طائرة ورقية، فأوجد قياس ما يلي.

24. YZ



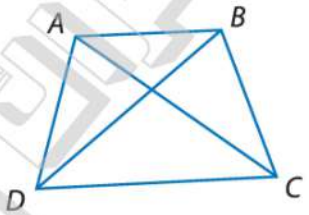
26. $m\angle X$



الفرضيات اكتب إثباتاً من عمودين.

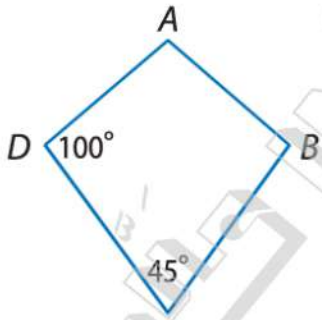
51. المعطيات: ABCD شبه منحرف متساوي الساقين.

المطلوب: $\angle CBD \cong \angle DAC$.



مهارات التفكير العليا العليا استخدام مهارات التفكير العليا

65. **تحليل الخطأ** تحاول خولة ورنا تحديد قياس $\angle A$ في شكل الطائرة الورقية $ABCD$ الموضح. فهل أيّ منهما على صواب؟ اشرح.



خولة
$\angle A = 45$ قياس

رنا
$\angle A = 115$ قياس

66. **تحدٍ** إذا كان الضلعان المتوازيان في شبه المنحرف موجودين على المستقيمين $y = x + 4$ و $y = x - 8$، فما المعادلة التي تمثل المستقيم الموجود في المنصف؟