شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
موقع المناهج الإماراتية

تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع العام

روابط مواد الصف التاسع العام على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث

1	حل أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني ريفيل
2	حل أسئلة الامتحان النهائي الورقي بريدج
3	أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني بريدج
4	أسئلة الامتحان النهائي الورقي بريدج
5	حل أسئلة الامتحان النهائي

هيكل الرياضيات / الصف: 9 عام
الفصل الدراسي الثالث 2022/2023

الوحدة10

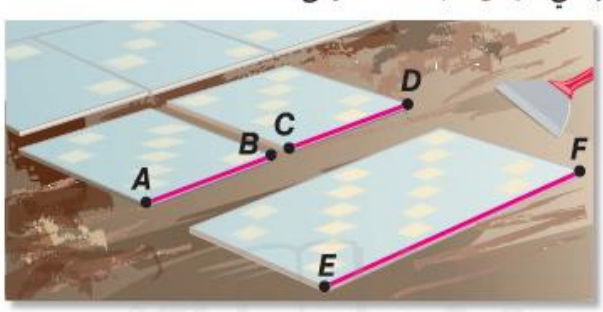
اذكر الخاصية التي تبرر كل عبارة.

1. إذا كان $m\angle 1 = m\angle 2$ و$m\angle 2 = m\angle 3$، فإن $m\angle 1 = m\angle 3$.
2. $XY = XY$
3. إذا كان $x = 5$، فإن $5 = x$.
4. إذا كان $2x + 5 = 11$، فإن $2x = 6$.

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

9. إذا كان $a + 10 = 20$، فإن $a = 10$.
10. إذا كان $\frac{x}{3} = -15$، فإن $x = -45$.
11. إذا كان $4x - 5 = x + 12$، فإن $4x = x + 17$.
12. إذا كان $\frac{1}{5}BC = \frac{1}{5}DE$، فإن $BC = DE$.

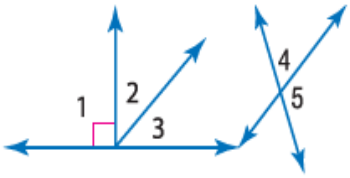
5. **التبليط** يقطع المبلط قطعة بلاط بالطول المرغوب. ثم يستخدمها كنموذج لقطع بلاطة ثانية مطابقة للأولى. ويستخدم هاتين البلاطتين لقطع بلاطة ثالثة يبلغ طولها مجموع طولَي البلاطتين الأوليين. أثبت أنّ قياس البلاطة الثالثة يساوي مِثلي قياس البلاطة الأولى.



فرضيات أثبت كل نظرية.

6. خاصية التماثل في التطابق (النظرية 11.2)
7. خاصية الانعكاس في التطابق (النظرية 11.2)

النظرية 11.2 خواص تطابق القطع المستقيمة	
خاصية الانعكاس في التطابق	$\overline{AB} \cong \overline{AB}$
خاصية التماثل في التطابق	إذا كان $\overline{AB} \cong \overline{CD}$، فإن $\overline{CD} \cong \overline{AB}$.
خاصية التعدي في التطابق	إذا كان $\overline{AB} \cong \overline{CD}$ و$\overline{CD} \cong \overline{EF}$، فإن $\overline{AB} \cong \overline{EF}$.



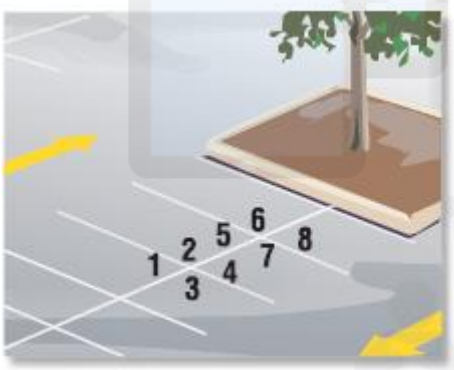
جـــد قياس كل زاوية مرقمة، واذكر النظريات التي تبرر عملك.

1) $m\angle 2 = 26$ **2.** $m\angle 2 = x,\ m\angle 3 = x - 16$

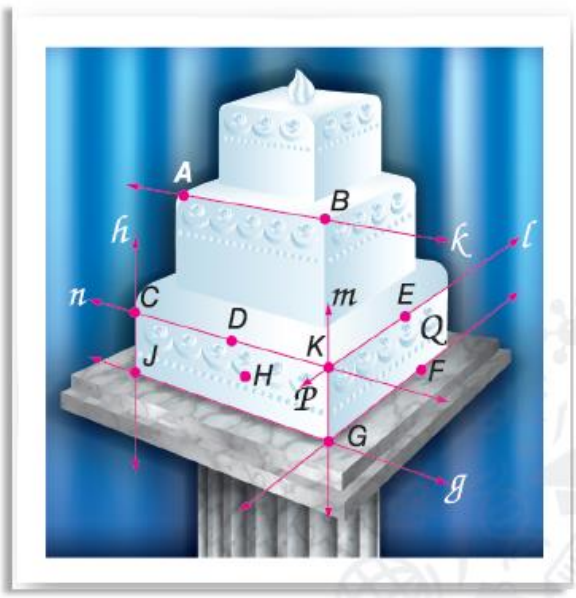
3. $m\angle 4 = 2x,\ m\angle 5 = x + 9$ **4.** $m\angle 4 = 3(x - 1),\ m\angle 5 = x + 7$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

5. ركن السيارات راجع الرسم التخطيطي لساحة السيارات الموجود في جهة اليسار. إذا علمت أنّ $\angle 6 \cong \angle 2$. فأثبت أنّ $\angle 8 \cong \angle 4$.



الكعك اشرح كيف توضح الصورة أن كل عبارة صحيحة. ثم اذكر المسلَّمة التي يمكن استخدامها لإثبات أنّ كل عبارة صحيحة.



16. يتقاطع المستقيمان n و ℓ عند النقطة K.

17. يتقاطع المستويان P و Q في المستقيم m.

18. تحدد النقاط D و K و H أحد المستويات.

19. تقع النقطة D أيضًا على المستقيم n وتمر بين النقطتين C و K.

20. تقع النقطتان D و H على استقامة واحدة.

21) تقع النقاط E و F و G في المستوى نفسه.

22. $\overleftrightarrow{EF}$ يقع في المستوى Q.

23. يتقاطع المستقيمان h و g عند النقطة J.

حدّد ما إذا كانت كل عبارة مما يلي صحيحة *دائمًا*، أم *أحيانًا*، أم *غير صحيحة على الإطلاق*. اشرح.

24. يوجد مستوى واحد فقط يحتوي على نقاط ليست على استقامة واحدة وهي A و B و C.

25. يوجد ثلاثة مستقيمات على الأقل تمر بالنقطتين J و K.

26. إذا كانت النقاط M و N و P تقع في المستوى X، فإنها تقع على استقامة واحدة.

27. توجد النقطتان X و Y في المستوى Z. أي نقطة على استقامة واحدة مع X و Y توجد في المستوى Z.

28. يمكن لتقاطع مستويين أن يكون في صورة نقطة.

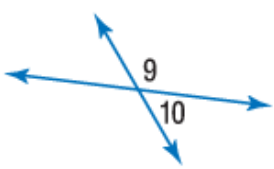
29. تحدد النقاط A و B و C أحد المستويات.

30. البرهان النقطة Y هي نقطة منتصف $\overline{XZ}$. Z هي نقطة منتصف $\overline{YW}$. أثبت أنّ $\overline{XY} \cong \overline{ZW}$.

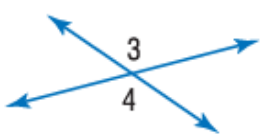
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

جـــد قياس كل زاوية مرقمة، واذكر النظريات المستخدمة التي تبرر عملك.

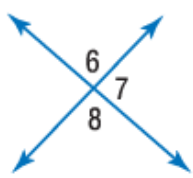
11. $m\angle 9 = 3x + 12$
$m\angle 10 = x - 24$



12. $m\angle 3 = 2x + 23$
$m\angle 4 = 5x - 112$



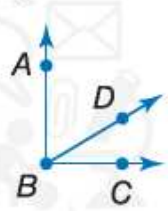
13 $m\angle 6 = 2x - 21$
$m\angle 7 = 3x - 34$



البرهان اكتب برهانًا من عمودين.

14. المعطيات: $\angle ABC$ زاوية قائمة.

المطلوب إثباته: الزاويتان $\angle ABD$ و$\angle CBD$ متتامتان.



المقالي

فرضيات أكمل كل برهان.

17. المعطيات: $\frac{8-3x}{4} = 32$

المطلوب إثباته: $x = -40$

البرهان:

العبارات	المبررات
a. $\frac{8-3x}{4} = 32 = 32$	a. معطى
b. $4\left(\frac{8-3x}{4}\right) = 4(32)$	b. _____ ؟
c. $8 - 3x = 128$	c. _____ ؟
d. _____ ؟	d. خاصية الطرح
e. $x = -40$	e. _____ ؟

18. المعطيات: $x\ \frac{1}{5} + 3 = 2x - 24$

المطلوب إثباته: $x = 15$

البرهان:

المقالي

العبارات	المبررات
a. _____ ؟	a. معطى
b. _____ ؟	b. خاصية الضرب
c. $x + 15 = 10x - 120$	c. _____ ؟
d. _____ ؟	d. خاصية الطرح
e. $135 = 9x$	e. _____ ؟
f. _____ ؟	f. خاصية القسمة
g. _____ ؟	g. خاصية التماثل

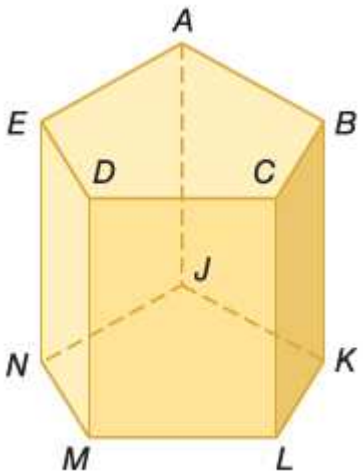
المقالي

البرهان اكتب برهانًا من عمودين للتحقق من كل تخمين.

19. إذا كان $-\frac{1}{3}n = 12$، فإن $n = -36$

20. إذا كان $-3r + \frac{1}{2} = 4$، فإن $r = -\frac{7}{6}$

الوحدة 11



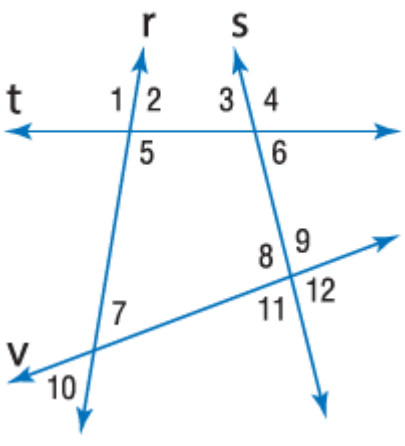
ارجع إلى الشكل لتحديد كلٍّ مما يلي.

13. كل القطع المستقيمة المتوازية مع $\overline{DM}$
14. مستوى متوازٍ مع المستوى ACD
15. قطعة مستقيمة متخالفة مع $\overline{BC}$
16. كل المستويات المتقاطعة مع المستوى EDM
17. كل القطع المستقيمة المتخالفة مع $\overline{AE}$
18. قطعة مستقيمة متوازية مع $\overline{EN}$
19. قطعة مستقيمة متوازية مع $\overline{AB}$ من خلال النقطة J
20. قطعة مستقيمة متخالفة مع $\overline{CL}$ من خلال النقطة E

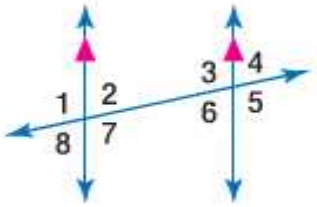
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

الدقة **حدد القاطع الواصل بين كل زوج من الزوايا.**
ثم صنِّف العلاقة بين كل زوج من الزوايا باعتبارها *زوايا داخلية متبادلة* أو *زوايا خارجية متبادلة* أو *زوايا متناظرة* أو *زوايا داخلية متتالية*.

21. $\angle 4$ و $\angle 9$
22. $\angle 5$ و $\angle 7$
23. $\angle 3$ و $\angle 5$
24. $\angle 10$ و $\angle 11$
25. $\angle 1$ و $\angle 6$
26. $\angle 6$ و $\angle 8$
27. $\angle 2$ و $\angle 3$
28. $\angle 9$ و $\angle 10$
29. $\angle 4$ و $\angle 11$
30. $\angle 7$ و $\angle 11$

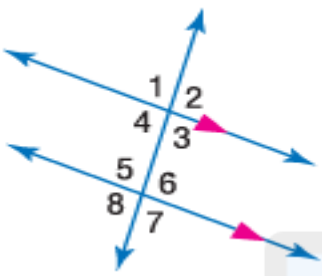


في الشكل، $m\angle 2 = 85$. جـــد قياس كل زاوية.
اذكر أي مسلّمة (مسلّمات) أو نظرية (نظريات) استخدمتها.



1. $\angle 4$
2. $\angle 6$
3. $\angle 7$

في الشكل، $m\angle 6 = 110$ جـــد قياس كل زاوية.
اذكر أي مسلّمة (مسلّمات) أو نظرية (نظريات استخدمتها.

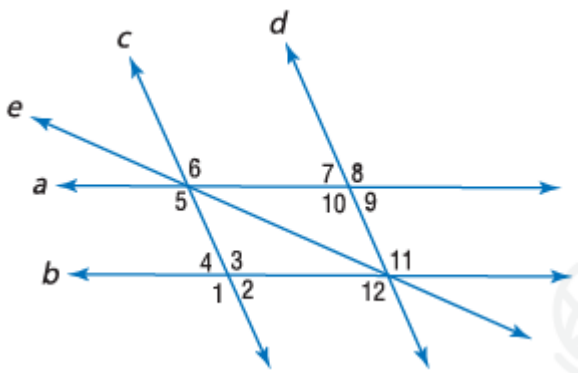


4. $\angle 4$
5. $\angle 3$
6. $\angle 1$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

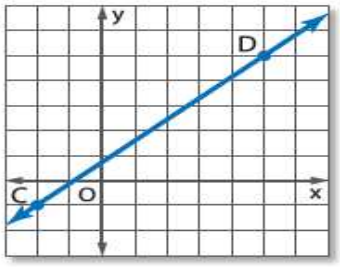
بناءً على المعلومات التالية، حدد أي المستقيمات،
إن وُجدت، متوازية. اذكر المسلمة أو النظرية التي تعلل إجابتك.

8. $\angle 8 \cong \angle 11$
9. $\angle 8 \cong \angle 12$
10. $\angle 3 \cong \angle 5$
11. $m\angle 2 + m\angle 12 = 180$
12. $m\angle 4 + m\angle 5 = 180$
13. $\angle 6 \cong \angle 10$
14. $\angle 1 \cong \angle 9$
15. $\angle 6 \cong \angle 8$

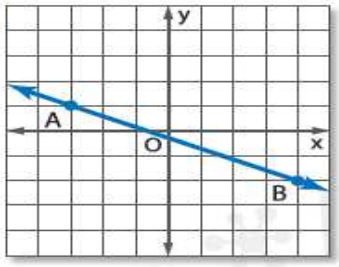


جـــد ميل كل مستقيم.

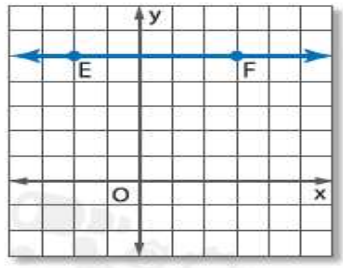
12.



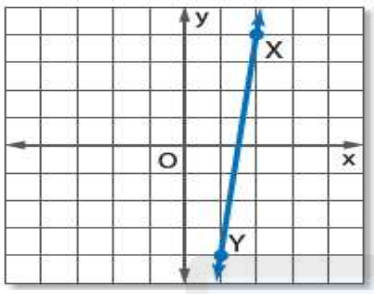
13



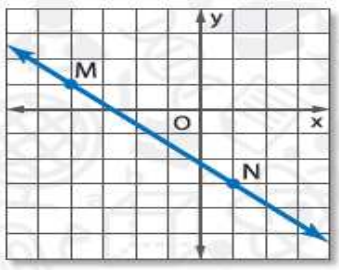
14.



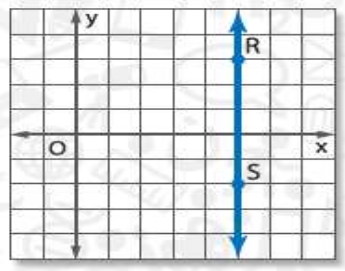
15.



16.



17.



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

جـــد ميل كل مستقيم.

18. $C(3, 1), D(-2, 1)$

19. $E(5, -1), F(2, -4)$

20. $G(-4, 3), H(-4, 7)$

21. $J(7, -3), K(-8, -3)$

22. $L(8, -3), M(-4, -12)$

23. $P(-3, -5), Q(-3, -1)$

24. $R(2, -6), S(-6, 5)$

25. $T(-6, -11), V(-12, -10)$

مثّل بيانيًا المستقيم الذي يتوافق مع كل حالة.

34. يمر بالنقطة $A(2, -5)$، وبوازي $\overleftrightarrow{BC}$ المار بالنقطتين $B(1, 3)$ و $C(4, 5)$

35. الميل $2-$ ويمر بالنقطة $H(-2, -4)$

36. يمر بالنقطة $K(3, 7)$، وعمودي على $\overleftrightarrow{LM}$ المار بالنقطتين $L(-1, -2)$ و $M(-4, 8)$

37. يمر بالنقطة $X(1, -4)$، ويوازي المستقيم $\overleftrightarrow{YZ}$ المار بالنقطتين $Z(-3, -5)$ و $Y(5, 2)$

38. الميل $= \frac{2}{3}$، ويمر بالنقطة $J(-5, 4)$

39. يمر بالنقطة $D(-5, -6)$، وعمودي على $\overleftrightarrow{FG}$ المار بالنقطتين $F(-2, -9)$ و $G(1, -5)$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

جـــد المسافة بين كل زوج من المستقيمات المتوازية باستخدام المعادلات المعطاة

21. $y = -2$
$y = 4$

22. $x = 3$
$x = 7$

23. $y = 5x - 22$
$y = 5x + 4$

24. $y = \frac{1}{3}x - 3$
$y = \frac{1}{3}x + 2$

25. $x = 8.5$
$x = -12.5$

26. $y = 15$
$y = -4$

27. $y = \frac{1}{4}x + 2$
$4y - x = -60$

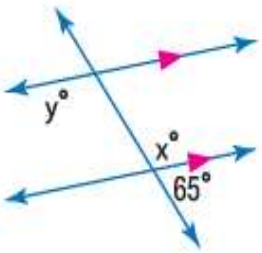
28. $3x + y = 3$
$y + 17 = -3x$

29. $y = -\frac{5}{4}x + 3.5$
$4y + 10.6 = -5x$

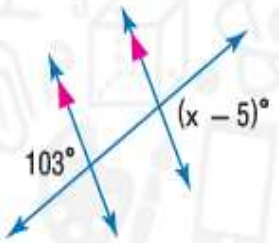
المقالي

جـــد قيمة المتغير (المتغيرات) في كل شكل. اشرح استنتاجك.

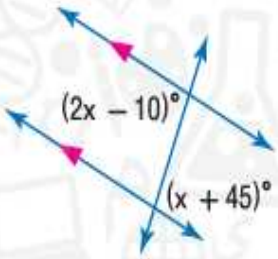
7.



8.



9.

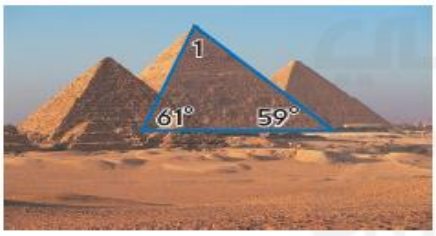


تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

الوحدة12

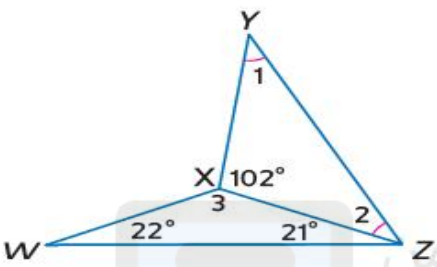
جـــد قياس جميع الزوايا المرقمة.

12.

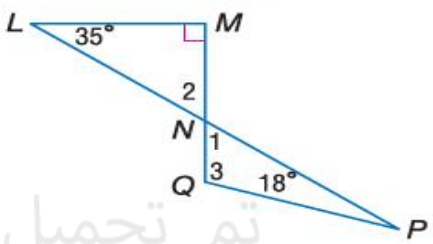


13.

14.



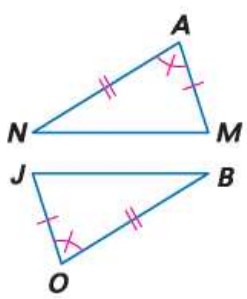
15.



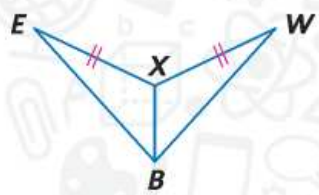
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

فرضيات حدد المسلّمة التي يمكن استخدامها لإثبات أن المثلثين متطابقان.
وإذا لم يكن ممكنًا إثبات التطابق، فاكتب لا يمكن.

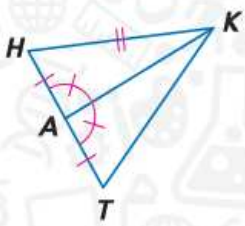
16.



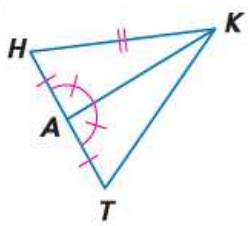
17.



18.



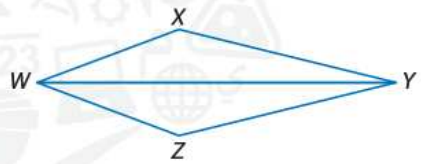
19.



البرهان اكتب برهانًا حرًّا.

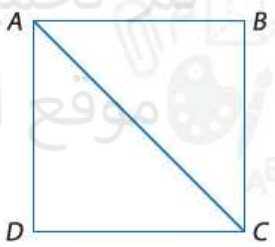
6. **المعطيات:** $\overline{WY}$ ينصف $\angle XWZ$ و $\angle XYZ$

المطلوب: $\triangle WYX \cong \triangle YWZ$



7. **المعطيات:** $\overline{AB} \perp \overline{BC}; \overline{AB} \perp \overline{AD}$

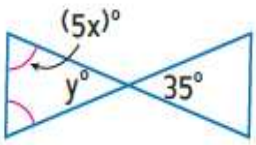
المطلوب: $\triangle ACD \cong \triangle CAB$

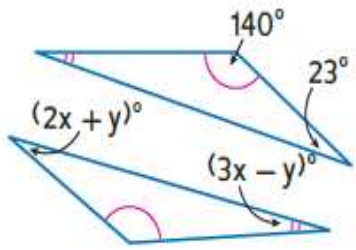


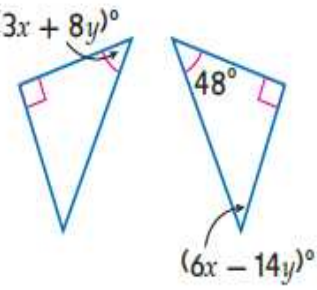
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

8. **الألعاب** الصورة على اليسار توضح بيت بطاقات. بيت البطاقات هو هيكل ناتج عن تكديس بطاقات اللعب فوق بعضها. اشرح كيف تساعد الخطوط المتوازية والمثلثات المتطابقة من يحاول بناء بيت بطاقات.

جـــد قيمة x و y.

16. 

17. 

18. 

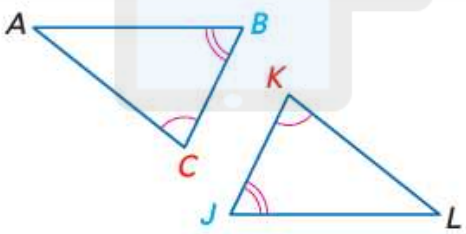
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

19. **البرهان** اكتب برهانًا حرًّا للنظرية 13.3

النظرية 13.3 نظرية الزاوية الثالثة

الشرح: إذا كانت زاويتان في مثلث متطابقتين مع زاويتين في مثلث آخر، فعندئذٍ تتطابق الزاوية الثالثة في المثلثين.

مثال: إذا كانت $\angle K \cong \angle C$ و $\angle J \cong \angle B$، إذًا $\angle L \cong \angle A$.



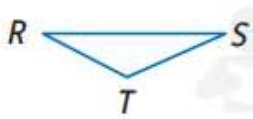
20. **البرهان** ضع العبارات المستخدمة في برهنة العبارة أدناه بالترتيب الصحيح. واذكر مبرّرات كل عبارة.

تطابق المثلثات يكون متناظرًا. (النظرية 13.4)

المعطيات: $\triangle RST \cong \triangle XYZ$

المطلوب: $\triangle XYZ \cong \triangle RST$

البرهان:



$\triangle XYZ \cong \triangle RST$	$\triangle RST \cong \triangle XYZ$	$\angle R \cong \angle X$, $\angle S \cong \angle Y$, $\angle T \cong \angle Z$, $\overline{RS} \cong \overline{XY}$, $\overline{ST} \cong \overline{YZ}$, $\overline{RT} \cong \overline{XZ}$	$\angle X \cong \angle R$, $\angle Y \cong \angle S$, $\angle Z \cong \angle T$, $\overline{XY} \cong \overline{RS}$, $\overline{YZ} \cong \overline{ST}$, $\overline{XZ} \cong \overline{RT}$
?	?	?	?

البرهان اكتب النوع المحدد من البراهين.

5. برهان حرّ

المعطيات: $\overline{XY} \cong \overline{ZW}$

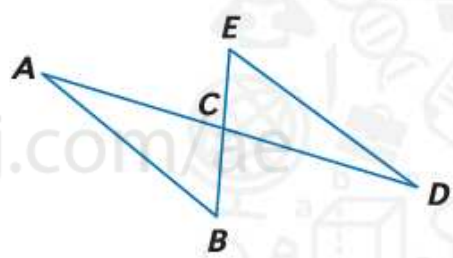
$\overline{XW} \cong \overline{ZY}$

المطلوب: $\triangle XYZ \cong \triangle ZWX$

6. برهان من عمودين

المعطيات: C نقطة منتصف كل من $\overline{AD}$ و $\overline{BE}$.

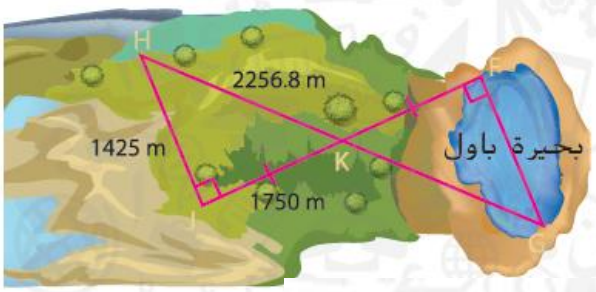
المطلوب: $\triangle ABC \cong \triangle DCE$



لتحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

7. **الجسور** يوجد الجسر المعلق أدناه في يوشانغ في مقاطعة خوبي في الصين. والجسر مدعوم باستخدام كابلات من الصلب معلقة من دعامتين خرسانيتين. إذا كانت الدعامتان بالارتفاع نفسه فوق الطريق وعموديتين على الطريق وتلتقي أعلى الكابلات عند نقطة في المنتصف بين الدعامتين، فبرهن على أن المثلثين الظاهرين في الصورة متطابقان.

13. **تمثيل النماذج** تريد مدرسة ثانوية أن تقيم سباق تجديف طوله 1500 m على بحيرة باول لكنها غير متأكدة مما إذا كانت البحيرة طويلة بما يكفي. لقياس المسافة عبر البحيرة، يحدد أعضاء الطاقم رؤوس المثلثات أدناه ويتوصلون إلى قياس أطوال $\triangle HJK$ كما يظهر أدناه.



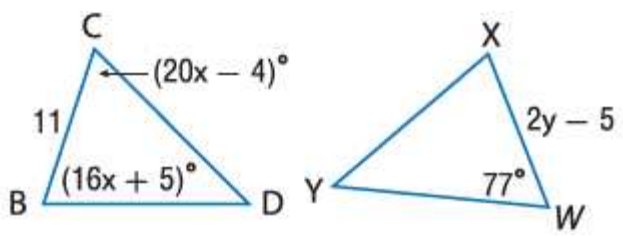
a. اشرح كيف يستطيع فريق الطاقم استخدام المثلثات التي تتشكل لتقدير مسافة FG عبر البحيرة.

b. باستخدام القياسات المعطاة. هل البحيرة طويلة بما يكفي لكي يستخدمها الفريق كموقع لسباقهم؟

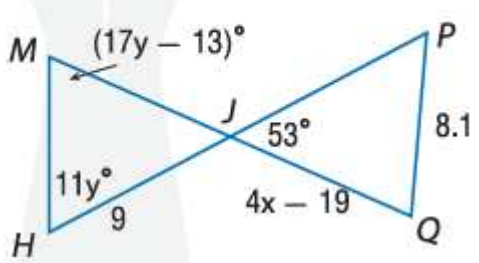
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية

جـــد قيمة المتغير الذي يعطي مثلثات متطابقة.

14. $\triangle BCD \cong \triangle WXY$

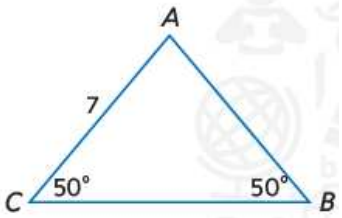


15. $\triangle MHJ \cong \triangle PQJ$

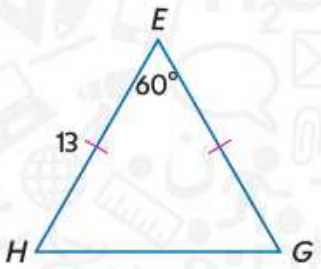


جـــد قياس كل مما يلي

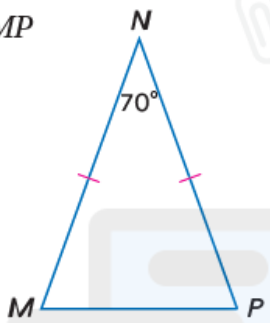
14. AB



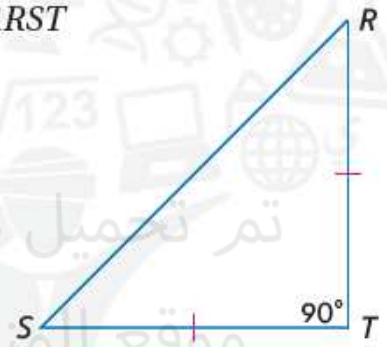
15. HG



16. $m\angle NMP$



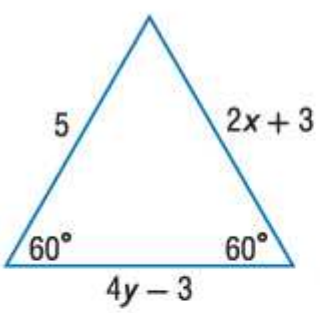
17. $m\angle RST$



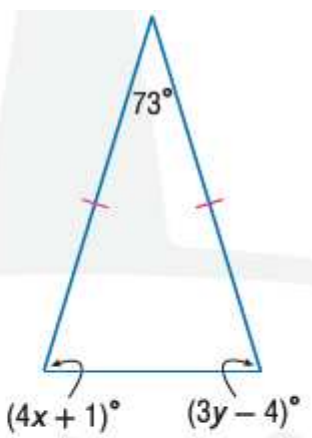
تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

جـــد قيمة كل متغير

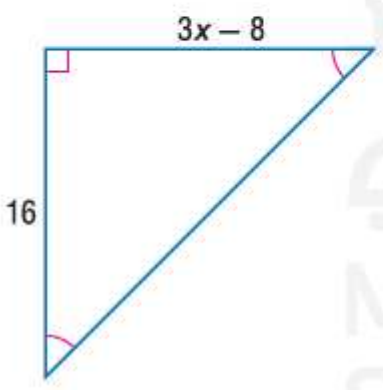
18.



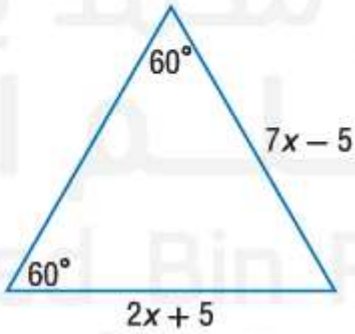
19.



20.



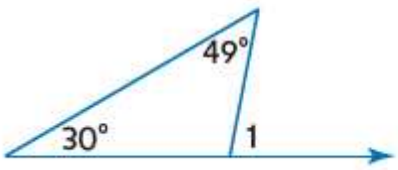
21.



المقالي

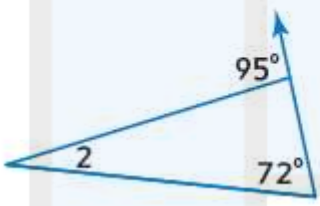
جـــد قياس كل مما يلي

17. $m\angle 1$



18. $m\angle 3$

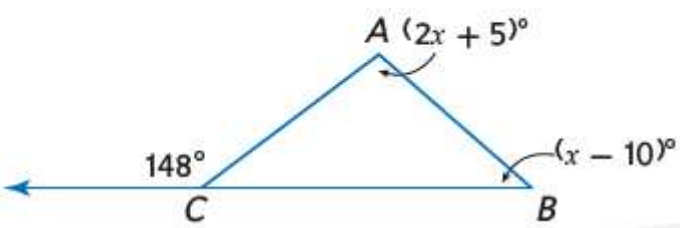
19. $m\angle 2$



20. $m\angle 4$

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

21. $m\angle ABC$



22. $m\angle JKL$