أسئلة هيكل رياضيات 8 بريدج ف2 - 2023-2024

اضغط هنا أو قم بمسح الـ QR للاشتراك في
القناة الخاصة التي أضع بها الفيديوهات
المسجلة الخاصة بي لشرح الهيكل كاملاً

@MUSTAFAALLAM

Academic Year العام الدراسي	2023/2024
Term الفصل	2
Subject المادة	Mathematics/Bridge الرياضيات/بريدج
Grade الصف	8
Stream المسار	General العام
Number of MCQ عدد الأسئلة الموضوعية	15
Marks of MCQ درجة الأسئلة الموضوعية	4

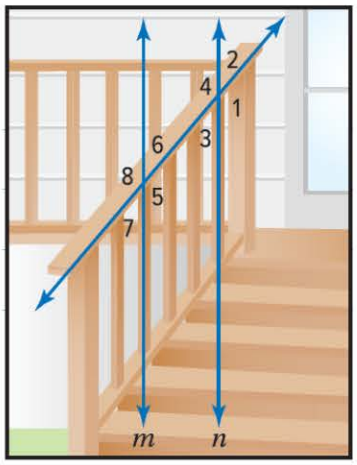
Number of FRQ عدد الأسئلة المقالية	6
Marks per FRQ الدرجات للأسئلة المقالية	(5-10)
Type of All Questions نوع كافة الأسئلة	MCQ/ الأسئلة الموضوعية FRQ/ الأسئلة المقالية
Maximum Overall Grade الدرجة القصوى الممكنة	100
Exam Duration - مدة الامتحان	150 minutes
Mode of Implementation -طريقة التطبيق	SwiftAssess & Paper-Based
Calculator الآلة الحاسبة	Not Allowed غير مسموحة

الأسئلة الموضوعية - MCQ	1	تحديد العلاقات بين الزوايا المكونة من مستقيمين متوازيين يقطعهما قاطع	1 to 4	374
	2	تحديد العلاقات بين الزوايا المكونة من مستقيمين متوازيين يقطعهما قاطع	1 to 8	375
	3	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	1 to 9	393
	4	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	1 to 9	393
	5	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415
	6	حل مسائل باستخدام نظرية فيثاغورس	1 to 6	427
	7	إيجاد المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي أفقيا وعموديا	1 to 8	435
	8	تمثيل الإزاحات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	457
	9	تمثيل الدوران بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 4	479
	10	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465
		تمثيل الدوران بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 9	479, 480
	11	استخدام معاملات المقياس لتمثيل تغيير الأبعاد بيانيا	1 to 4	490
	12	استخدام سلسلة من التحويلات لإنشاء أشكال متطابقة	1 to 4	513
	13	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 to 6	525
	14	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 to 6	525
	15	استخدام التحويلات لإنشاء أشكال متشابهة	1 to 5	539

الأسئلة المقالية - FRQ				
	16	إيجاد قياس زاوية داخلية واحدة في مضلع منتظم	1 to 11	401
	17	إيجاد قياس زاوية خارجية واحدة في مضلع منتظم	1 to 11	401
	18	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415
	19	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465
	20	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549
	21	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549

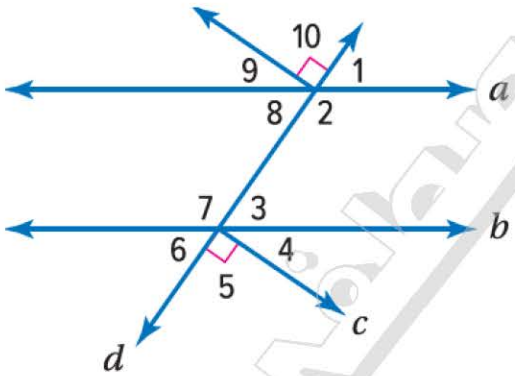
374	1 to 4	تحديد العلاقات بين الزوايا المكونة من مستقيمين متوازيين يقطعهما قاطع	1

الدرس 1-5



1. راجع سلالم الشرفة الموضحة. يتوازى المستقيم m مع المستقيم n و $m\angle 7$ يساوي $35°$. أوجد قياس $\angle 1$. علل إجابتك. (المثال 3)

راجع الشكل الموضح على اليسار. يتوازى المستقيم a مع المستقيم b و $m\angle 2$ يساوي $135°$. أوجد قياس كل زاوية معطاة. علل إجابتك. (الأمثلة 1، و 2، و 4)

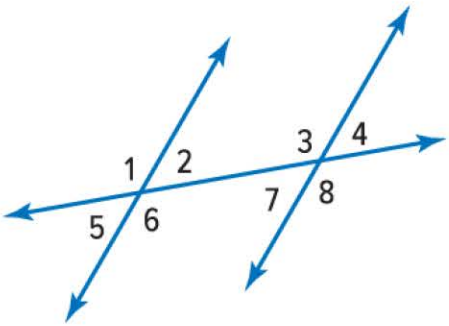


2. $m\angle 9$

3. $m\angle 7$

375	1 to 8	تحديد العلاقات بين الزوايا المكونة من مستقيمين متوازيين يقطعهما قاطع	2

الدرس 1-5

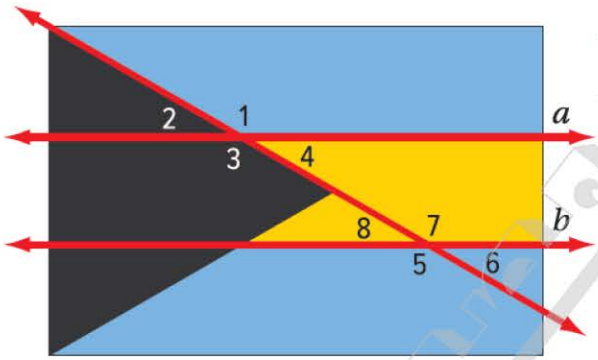


صنّف كل زوج من الزوايا على أنها داخلية متبادلة، أو خارجية متبادلة، أو متناظرة. (المثالان 1 و2)

1. $\angle 2$ و $\angle 4$ _____

2. $\angle 4$ و $\angle 5$ _____

3 في العلم الموضح على اليسار، يتوازى المستقيم a مع المستقيم b. فإذا كان $m\angle 1 = 150°$. فأوجد $m\angle 4$ و $m\angle 7$. علل إجاباتك. (المثال 3)

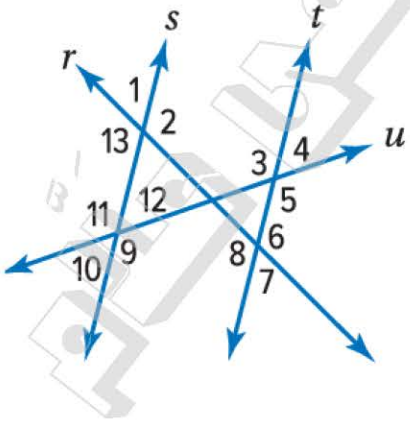


_____

_____

_____

ارجع إلى الشكل الموضح على اليسار. يتوازى المستقيم s مع المستقيم t، و $m\angle 2$ يساوي 110° و $m\angle 11$ يساوي 137°. أوجد قياس كل زاوية معطاة. علل إجابتك. (المثال 4)



4. $m\angle 7$ _____

_____

5. $m\angle 8$ _____

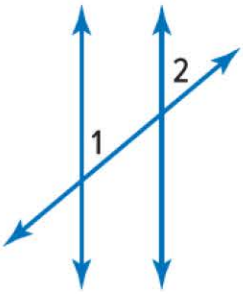
_____

6. $m\angle 3$ _____

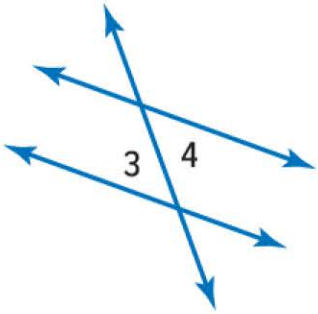
_____

7. يقطع المستقيمين المتوازيين على اليسار قاطع. أوجد قيمة x.

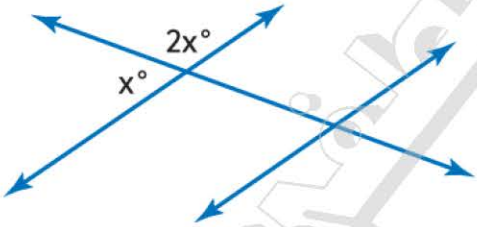
a. الزاويتان 1 و 2 زاويتان متناظرتان. و $m\angle 1 = 45°$، و $m\angle 2 = (x + 25)°$.



b. الزاويتان 3 و 4 زاويتان داخليتان متبادلتان. و $m\angle 3 = 2x°$، و $m\angle 4 = 80°$.

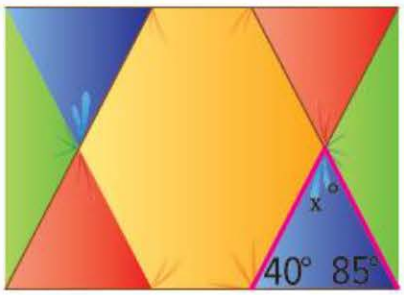


8. صف الطريقة التي يمكنك استخدامها لإيجاد قيمة x في الشكل الموضح على اليسار دون استخدام المنقلة.



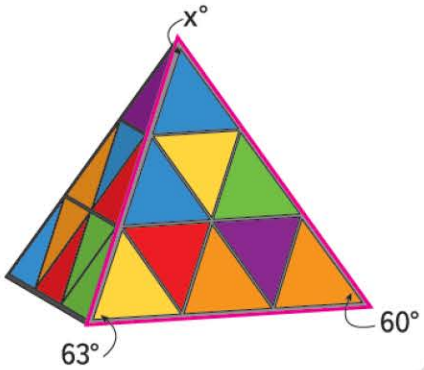
393	1 to 9	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	3
393	1 to 9	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	4

الدرس 3-5



1. يوضِّح الشكل أدناه الجزء العلوي من طائرة ورقية. ما قيمة x؟

2. يوضِّح الشكل أدناه لعبة ألغاز شعبية. ما قيمة x؟

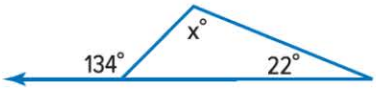


3. تُحقق قياسات زوايا $\triangle RST$ النسبة 2:4:9. فما قياسات الزوايا؟

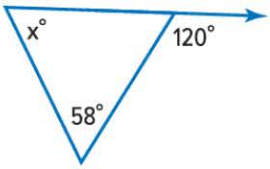
4. تُحقق قياسات زوايا $\triangle XYZ$ النسبة 3:3:6. فما قياسات الزوايا؟

أوجد قيمة x في كل مثلث.

5.



6.



7.

8. في $\triangle ABC$ قياس الزاوية A هو $2x + 3$ والزاوية B هو $4x + 2$ والزاوية C هو $2x - 1$ فما قياسات الزوايا؟

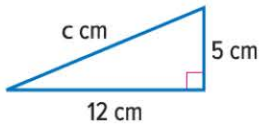
9 م.ر **التفكير بطريقة تجريدية** ما قياس الزاوية الثالثة في مثلث إذا كانت الزاوية الأولى به قياسها 25° والزاوية الثانية 50°؟

5	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415
18	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415

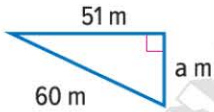
الدرس 5-5

اكتب معادلة يُمكنك استخدامها لإيجاد طول الضلع الناقص بكل مثلث قائم. ثم أوجد طول الضلع الناقص. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة، إذا لزم الأمر.

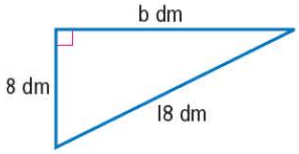
1.



2.



3.

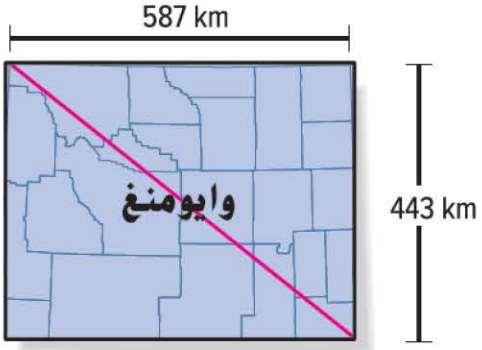


حدد ما إذا كان كل مثلث مذكور أدناه أطوال أضلاعه هو عبارة عن مثلث قائم أم لا. علل إجابتك.

4. 28 m, 195 m, 197 m

5 30 cm, 122 cm, 125 cm

6. احسب طول قطر المستطيل.



اكتب معادلة يُمكنك استخدامها لإيجاد طول الضلع الناقص بكل مثلث قائم. ثم أوجد طول الضلع الناقص. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة، إذا لزم الأمر.

7 $a = 48$ m; $b = 55$ m

8. $a = 23$ cm; $b = 18$ cm

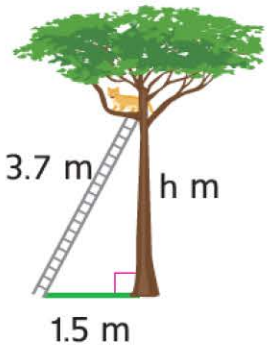
9. $b = 5.1$ m; $c = 12.3$ m

427	1 to 6	حل مسائل باستخدام نظرية فيثاغورس	6

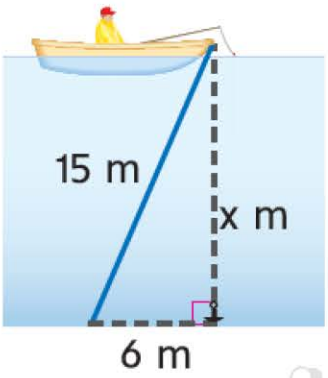
الدرس 6-5

اكتب معادلة يمكن استخدامها في الإجابة عن السؤال، ثم حلها وقرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

1. ما المسافة التي تسلقتها القطة على الشجرة؟

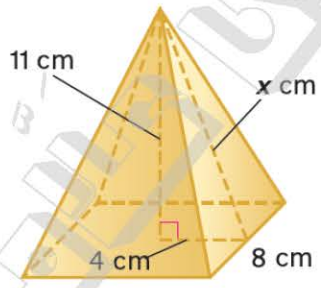


2. ما عمق المياه؟



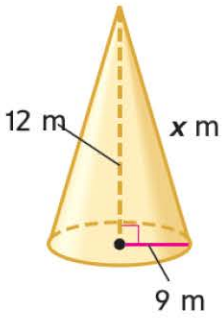
أوجد القياس الناقص في الرسم أدناه. قرّب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

3

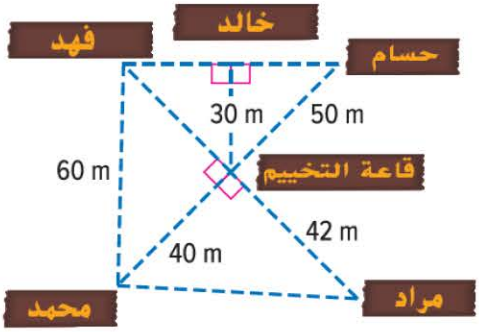


أوجد القياس الناقص في الرسم أدناه. قرّب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

4.



5. راجع خريطة معسكر الكشافة الموجودة يسارًا. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



a. كم تبعد كابينة خالد عن كابينة حسام؟

b. يريد أحد المعسكرين في كابينة فهد زيارة صديقه في كابينة محمد.

ما المسافة التي سيبعدها إذا سار إلى قاعة التخييم؟

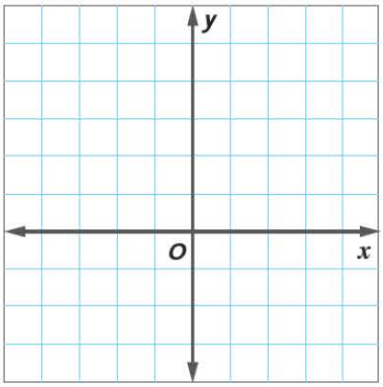
6. م.ر **تبرير الاستنتاجات** يشتري إبراهيم لوالده قصبة صيد أسماك طوله 165 سنتيمترًا. ويريد وضعه في صندوق لئلا يتمكن والده من تخمين ماذا في الصندوق. يريد إبراهيم أن يستخدم صندوقًا طوله 120 سنتيمترًا وعرضه 120 سنتيمترًا. هل ستكون القصبة مناسبًا للصندوق؟ برّر استنتاجك.

435	1 to 8	إيجاد المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي أفقيا وعموديا	7

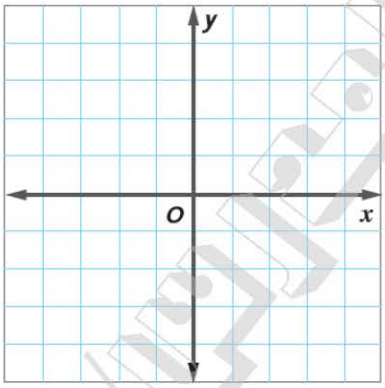
الدرس 7-5

ارسم تمثيلاً بيانيًا لكل زوج من الأزواج المرتّبة. ثم أوجد المسافة بين النقطتين وقرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

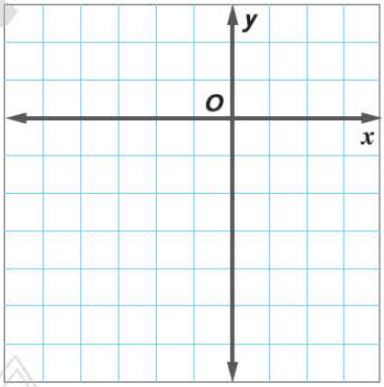
1. (4, 5), (2, 2)



2. (−3, 4), (1, 3)



3 (2.5, −1), (−3.5, −5)



4. تُبحر السفية من جزيرة تقع عند النقطة (4, 12) على الخريطة. وجهة السفية هو الميناء B الواقع عند (6, 2). ما المسافة التي ستبحرها السفية إذا كانت كل وحدة على التمثيل البياني تساوي 0.5 كيلومتر؟

استخدم قانون المسافة في إيجاد المسافة بين كل نقطتين. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

5 $C(-5, -3), D(-4, -2)$

6. $Y(3.5, 1), Z(-4, 2.5)$

7. $K\left(8\frac{1}{2}, 12\right), L\left(-6\frac{3}{4}, 7\frac{1}{2}\right)$

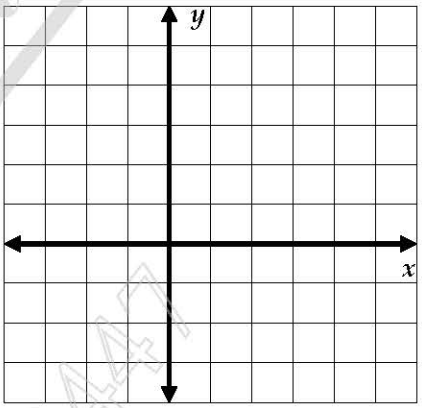
8. خط الطول لمدينة شيكاغو وإلينوي هو 88° غربًا، وخط الطول لهما هو 42° شمالاً. وتقع إنديانا بوليس وإنديانا عند خط الطول 86° غربًا وخط الطول 40° شمالاً. تساوي كل درجة عند خط الطول/العرض هذا 85 كيلومترًا. أوجد المسافة بين شيكاغو وإنديانا بوليس.

457	1 to 7	تمثيل الإزاحات بيانيا على المستوى الإحداثي	8

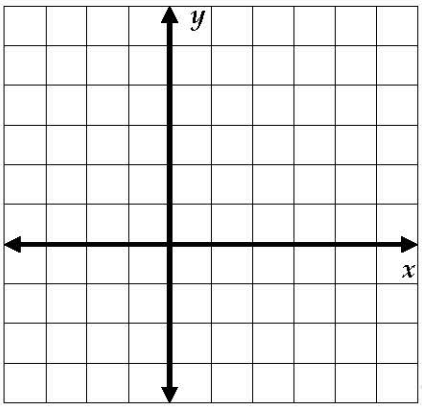
الدرس 1-6

مثّل كل شكل من الأشكال بالرؤوس المعطاة. ثمّ مثل صورته بعد الإزاحة المبينة واكتب إحداثيات رؤوسها.

1 $\triangle ABC$ رؤوسه $A(1, 2)$ و $B(3, 1)$ و $C(3, 4)$ تمت إزاحتها وحدتين لليسار ووحدة لأعلى



2. مستطيل $JKLM$ رؤوسه $J(-3, 2)$ و $K(3, 5)$ و $L(4, 3)$ و $M(-2, 0)$ وقد تمت إزاحتها وحدة لليمين و 4 وحدات لأسفل

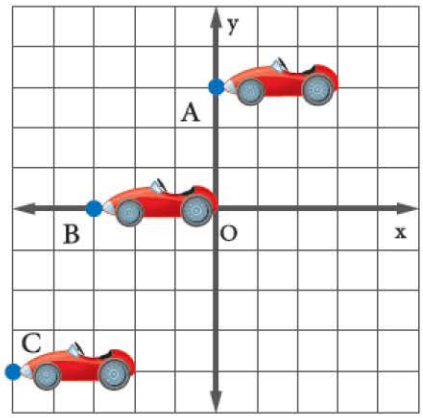


مثلث PQR رؤوسه $P(0, 0)$ و $Q(5, -2)$ و $R(-3, 6)$. أوجد الرؤوس $P'Q'R'$ بعد كل إزاحة.

3. 6 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أعلى

4. 8 وحدات لليسار ووحدة إلى أسفل

استخدم صورة سيارة السباق المبينة في اليسار



5. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة A إلى النقطة B.

6. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة B إلى النقطة C.

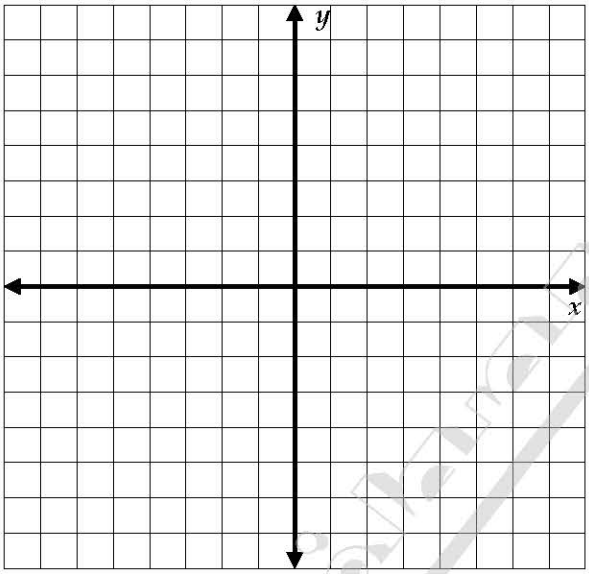
7 الشكل الرباعي $KLMN$ رؤوسه $K(-2, -2)$ و $L(1, 1)$ و $M(0, 4)$ و $N(-3, 5)$.
وقد تمت إزاحتها أولاً بالمقدار $(x + 2, y - 1)$ ثم إزاحتها ثانيًا بالمقدار $(x - 3, y + 4)$.
وعندما يتم إزاحة أحد الأشكال مرتين، يتم استخدام الترميز الأولي المزدوج. استخدم إحداثيات الشكل الرباعي $K''L''M''N''$ بعد الإزاحتين.

479	1 to 4	تمثيل الدوران بيانيا على المستوى الإحداثي	9

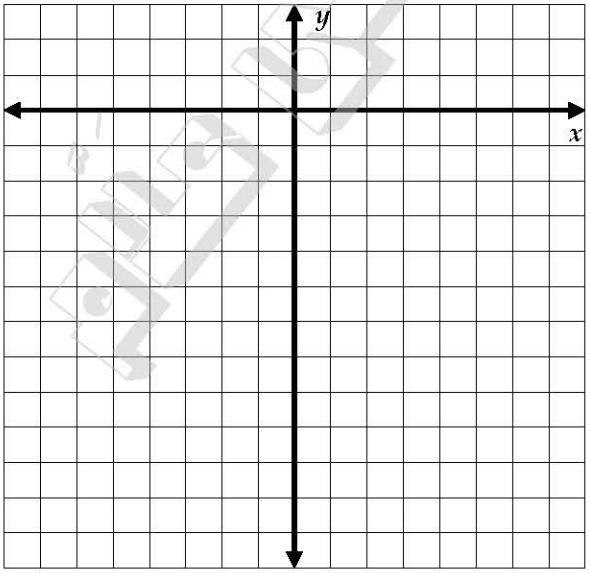
الدرس 3-6

دوران حول نقطة الأصل		
بزاوية 90° مع اتجاه الساعة بزاوية 270° عكس اتجاه الساعة	بزاوية 180°	بزاوية 270° مع اتجاه الساعة بزاوية 90° عكس اتجاه الساعة
$(y, -x)$	$(-x, -y)$	$(-y, x)$
نعكس إحداثي x ثم نبدل x مع y	نعكس إحداثي x ونعكس y	نعكس إحداثي y ثم نبدل x مع y

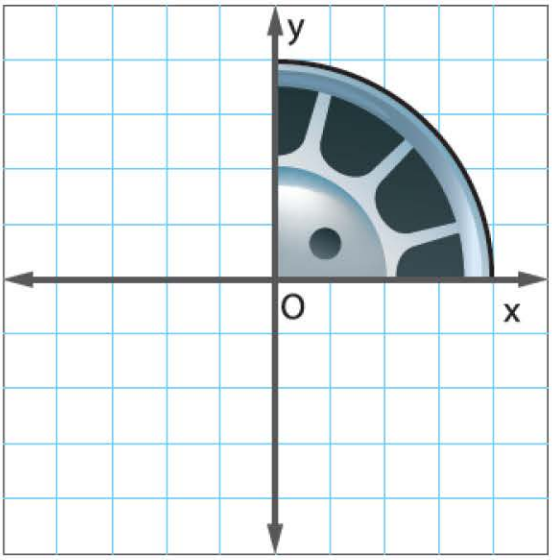
1 يمثل المثلث RST موضع الدراجة ثلاثية العجلات على الدرب وله الرؤوس $R(-7, 8)$ و $S(-7, 2)$ و $T(-2, 2)$. مثّل الشكل البياني وصورته المدوّرة بزاوية 180° حول نقطة الأصل. ثمّ حدد إحداثيات رؤوس المثلث $R'S'T'$.



2. تقع رؤوس رباعي الأضلاع $ABCD$ عند النقاط $A(-3, -4)$ و $B(-1, -1)$ و $C(2, -2)$ و $D(3, -4)$. مثّل رباعي الأضلاع $ABCD$ وصورته بعد الدوران بزاوية 90° باتجاه عقارب الساعة وحول الرأس A بيانيًا. ثمّ حدد إحداثيات رؤوس الصورة.

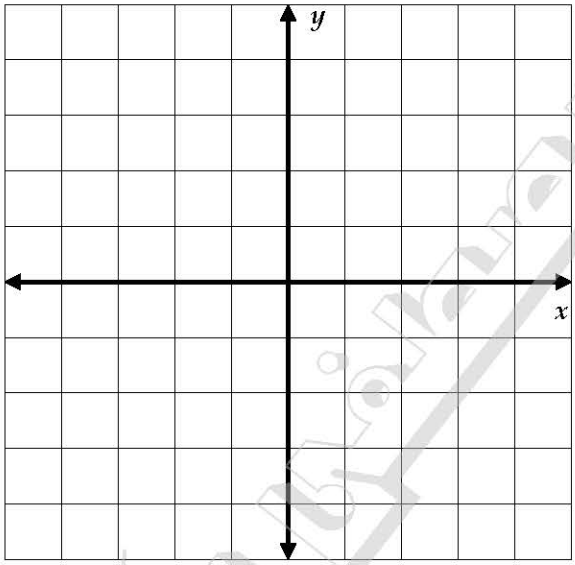


3. م.ن. **استخدام نماذج الرياضيات** يوضح الشكل جزءًا من غطاء إطار سيارة. انسخ الشكل ودوّره بحيث تحصل على غطاء كاملٍ لإطار السيارة يتمتع بتماثلٍ دورانيٍ عند زوايا الدوران 90° و 180° و 270°.



4. للمثلث القائم متساوي الساقين PQR الرؤوس $P(3, 3)$ و $Q(3, 1)$ و $R(x, y)$ وهو يدوّر بزاوية 90° بعكس اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل. أوجد الرأس الناقص للمثلث. ثمّ مثّله وصورته بيانيًا.

$R(x, y) = R($ _____ , _____ $)$

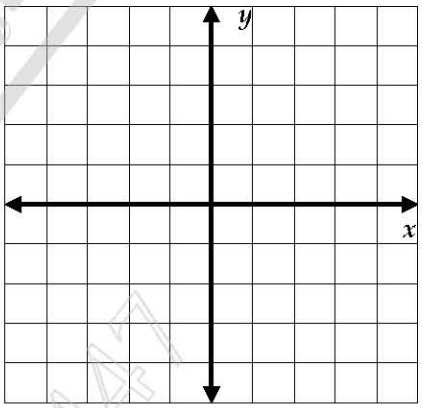


10	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465
	تمثيل الدوران بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 9	479, 480
19	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465

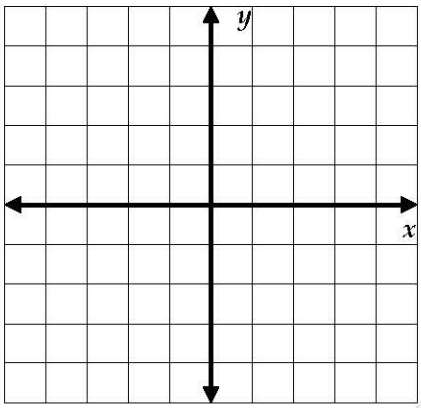
الدرس 2-6

مثّل كلاً من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة المنعكسة.

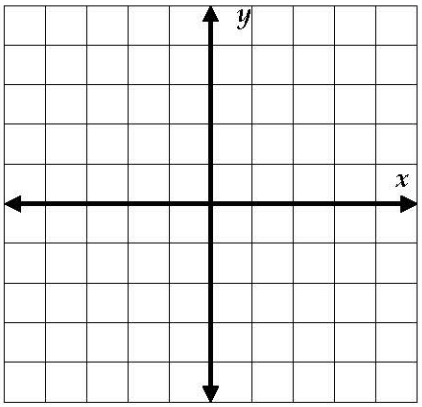
1 $\triangle GHJ$ رؤوسه $G(4, 2)$ و $H(3, -4)$ و $J(1, 1)$ ومنعكسة عبر المحور y



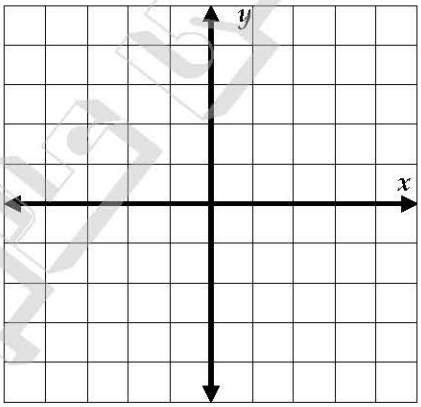
2. $\triangle MNP$ رؤوسه $M(2, 1)$ و $N(-3, 1)$ و $P(-1, 4)$ ومنعكسة عبر المحور x



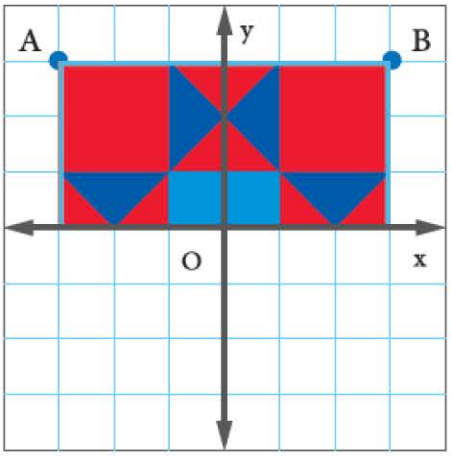
3. شكل رباعي $WXYZ$ رؤوسه $W(-1, -1)$ و $X(4, 1)$ و $Y(4, 5)$ و $Z(1, 7)$ ومنعكسة عبر المحور x



4. شكل رباعي $DEFG$ رؤوسه $D(1, 0)$ و $E(1, -5)$ و $F(4, -1)$ و $G(3, 2)$ ومنعكسة عبر المحور y



5. ينعكس الشكل الموضح إلى اليسار عبر المحور x. أوجد إحداثيات النقطة A' والنقطة B'. ثم ارسم الصورة على المستوى الإحداثي.



م٠ر **تحديد البنية** تُبيّن إحداثيات أحد النقاط وصورتها بعد الانعكاس. حدد ما إذا كان الانعكاس عبر المحور x أم المحور y.

6. $A(-3, 5) \rightarrow A'(3, 5)$

7 $M(3, 3) \rightarrow M'(3, -3)$

الدرس 3-6

5 ما هي الحروف الكبيرة التي لا تتغير في كلمة SOSCELES بعد دورانها بزاوية 180° في مستوى الصفحة؟

6. م.ر. **المثابرة في حل المسائل** للمثلث ABC الرؤوس $A(0, 4)$ و $B(0, -2)$ و $C(2, 0)$. يُعكس المثلث بالنسبة للمحور الأفقي x. ثمّ تدوّر الصورة بزاوية 180° بعكس اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل. فما إحداثيات الصورة النهائية؟

7. م.ر. **المثابرة في حل المسائل** يزاح المثلث QRS 7 وحداتٍ إلى الجهة اليمنى ويدوّر بزاوية 90° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل. رؤوس المثلث $Q''R''S''$ هي $Q''(6, -1)$ و $R''(0, -1)$ و $S''(0, -7)$. أوجد إحداثيات المثلث QRS.

8. م.ر. **استخدام نماذج الرياضيات** يدوَّر مثلثٌ بزاوية 90° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل. ثمّ تدوّر الصورة بزاوية 270° حول نقطة الأصل.

a. أكمل التمثيل الجبرى لشرح أثر سلسلة التحويلات التي تمّت.

$(x, y) \rightarrow (\square, \square) \rightarrow (\square, \square)$

b. بناءً على إجابتك عن القسم a. فما الذي يمكنك استنتاجه حول الدوران بزاوية 90° ثم الدوران بزاوية 270°.

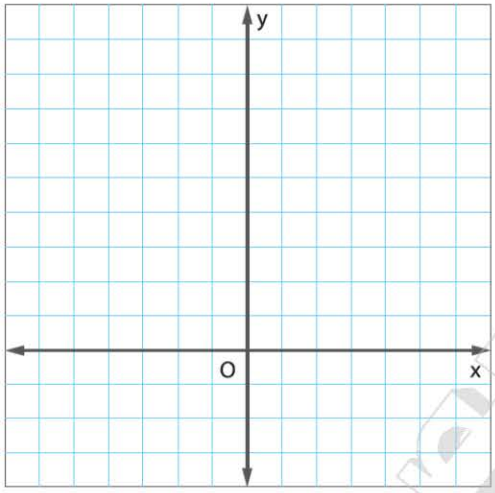
9. م.ر. **الاستدلال الاستقرائي** هل سيكون للشكل ولصورته المدوّرة المحيط نفسه *دائمًا* أم *أحيانًا* أم ليس لهما المحيط نفسه على الإطلاق؟ اشرح استنتاجك.

490	1 to 4	استخدام معاملات المقياس لتمثيل تغيير الأبعاد بيانيا	11

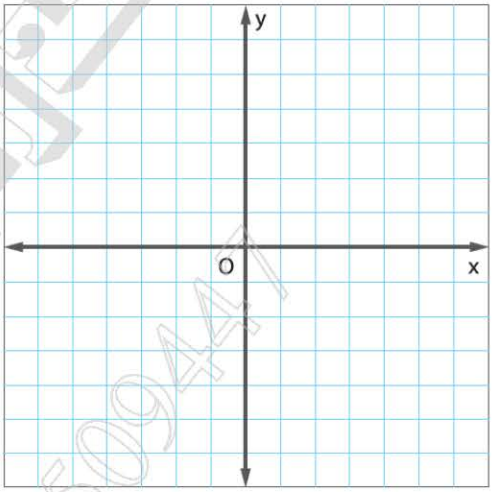
الدرس 6-4

أوجد إحداثيات رؤوس كل شكلٍ بعد تغيير الأبعاد بالمعامل المعطى k. ثمّ مثّل الصورة الأصلية والصورة مغيّرة الأبعاد بيانيًا. (المثالان 1 و 2)

1. $A(3, 5), B(0, 4), C(-2, -2), k = 2$



2. $J(0, -4), K(0, 6), L(4, 4), M(4, 2), k = \frac{1}{4}$



3. STEM ينشأ طلاب المعلمة مريم صفحة ويب خاصة بموقع الشبكة الداخلية للمدرسة. ويتعين عليهم تصغير صورةٍ ممسوحةٍ ضوئيًا إلى 720 بكسل في 320 بكسل. فإذا كان بعدا الصورة الممسوحة ضوئيًا 1,080 في 480 بكسل،

فما هو معامل مقياس تغيير الأبعاد؟ (مثال 3)

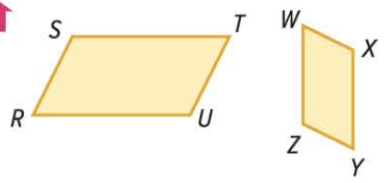
4. **الاستفادة من السؤال الأساسي** ما وجه تشابه تغيير الأبعاد والرسومات المقياسية؟

513	1 to 4	استخدام سلسلة من التحويلات لإنشاء أشكال متطابقة	12

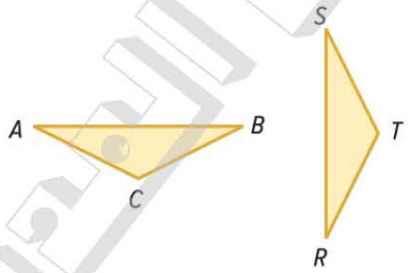
الدرس 1-7

حدد ما إذا كان الشكلان متطابقين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك. (المثالان 1 و 2)

1

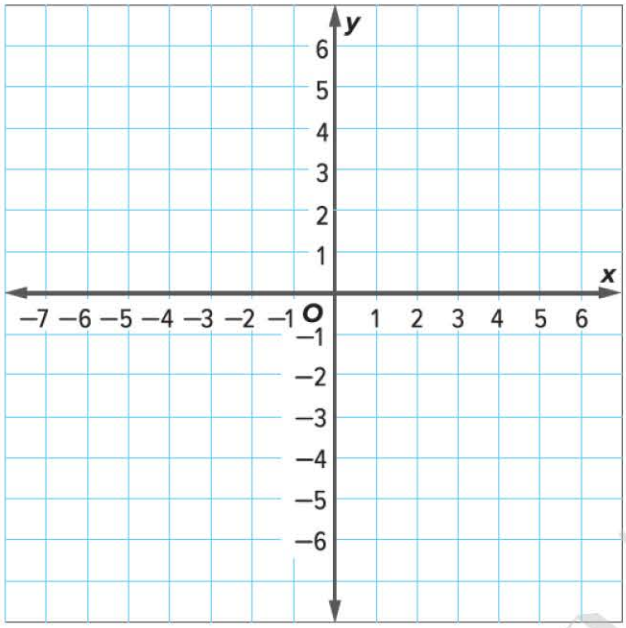


2.



3 اشترت زينة بعض الأدوات المكتبية المطبوعة خصيصًا بالحروف الأولى من اسمها. فما التحويلات التي يمكن استخدامها إذا كان الحرف "Z" هو الصورة الأصلية وكان الحرف "N" هو الصورة الناتجة في التصميم الموضح؟ هل الشكلان متطابقان؟ اشرح (مثال 3)

4. م.ر **التمثيلات المتعددة** الطريقة الوحيدة لتحديد مثلثات متطابقة هي إثبات أن الأضلاع المتطابقة لها نفس المقياس.
المثلث CDE به الرؤوس عند النقاط (4 ,1) و (1 ,1) و (1 ,5).



a. **التمثيلات البيانية** مثّل بيانيًا $\triangle CDE$.

b. **الأعداد** أوجد أطوال أضلاع $\triangle CDE$.

c. **الهندسة** اعكس $\triangle CDE$ على المحور y، ثم قم بإزاحته بمقدار وحدتين إلى اليسار. وقم بتسمية رؤوس الصورة $C'D'E'$.
اكتب إحداثيات $\triangle C'D'E'$ أدناه.

d. **الأعداد** أوجد أطوال أضلاع $\triangle C'D'E'$.

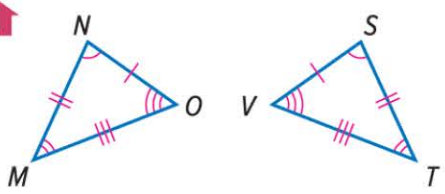
e. **الشرح** هل المثلثان متطابقان؟ برّر إجابتك.

13	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 to 6	525
14	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 to 6	525

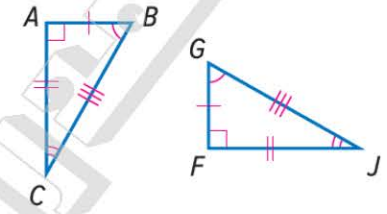
الدرس 2-7

اكتب عبارات تَطابق لمقارنة الأجزاء المتناظرة في كل مجموعة أشكال متطابقة. (المثال 1)

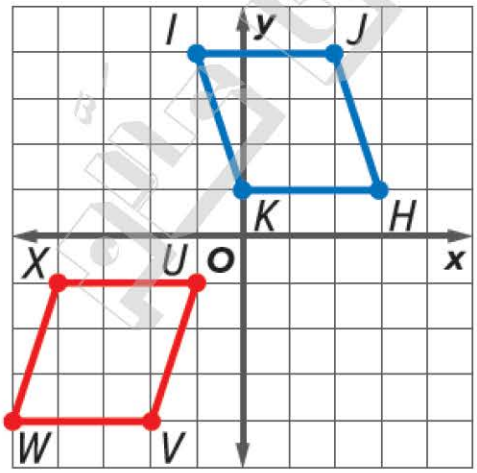
1



2.



3 يتطابق متوازيا الأضلاع *UVWX* و *HJIK*. اكتب عبارات تطابق لمقارنة الأجزاء المتناظرة. ثم حدد التحويل/التحويلات التي تطابق متوازي الأضلاع *UVWX* على متوازي الأضلاع *HJIK*. (المثال 2)



4. في المظلة الموضحة على اليسار، $\triangle NLM \cong \triangle JLK$. (المثال 3)

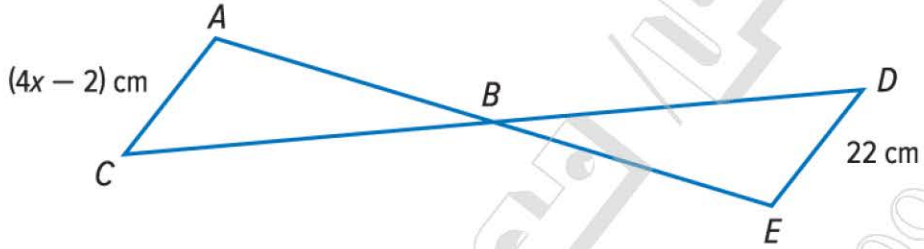
a. إذا كان $m\angle JKL = 66°$، فإن _____ $= m\angle NML$.

b. إذا كان $MN = 35\text{cm}$، فإن _____ $= KJ$.

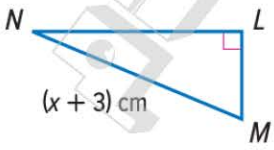
5. **م.د التفكير بطريقة تجريدية** في الشكل، $\triangle EBD \cong \triangle ABC$.

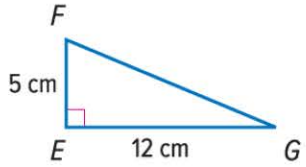
a. على الشكل، ارسم قوسًا وعلامات لتحديد الأجزاء المتناظرة.

b. أوجد قيمة x.



6. في الشكل الموضح على اليسار، $\triangle LMN \cong \triangle EFG$.
أوجد قيمة x. ثم صِف التحويلات التي تطابق $\triangle EFG$ على $\triangle LMN$.



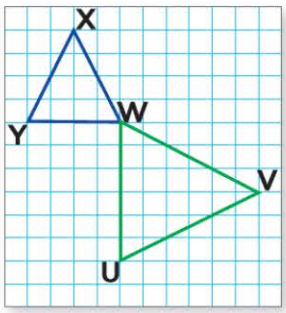


539	1 to 5	استخدام التحويلات لإنشاء أشكال متشابهة	15

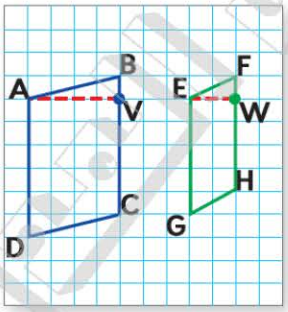
الدرس 3-7

حدد ما إذا كان الشكلان متشابهين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك. (المثالان 1 و 2)

1



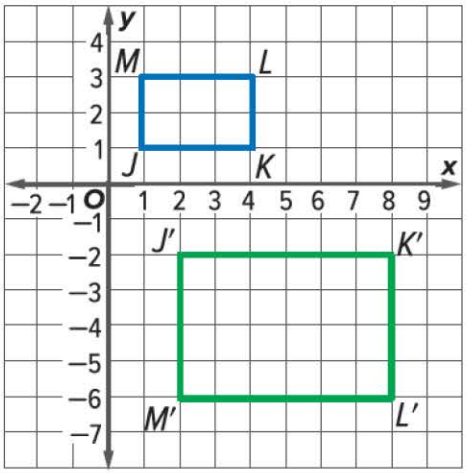
2.



3 تقوم رنا بابتكار كتيب قصاصات لأسرتها. كانت صورة جدتها أبعادها 6 سنتيمترات في 10 سنتيمترات وقد قامت بتكبيرها بواسطة معامل مقياس 1.5 لوضعها في الكتيب. ثم قامت بتكبير الصورة الثانية بمعامل مقياس 1.5 لوضعها على غلاف للكتيب. فما أبعاد صورة غلاف الكتيب؟ هل جميع الصور متشابهة؟ (مثال 3)

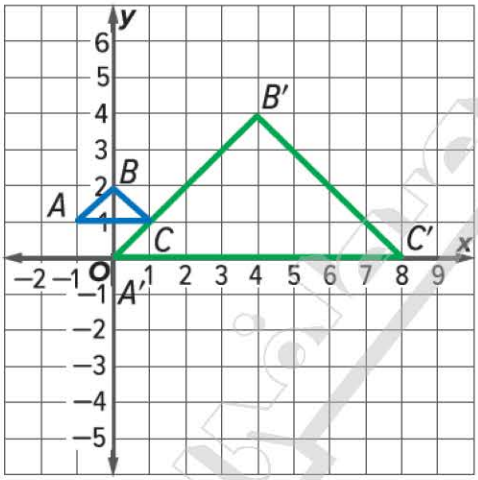
م٠٢ **المثابرة في حل المسائل** كل صورة أصلية وصورة ناتجة متشابهة. صِف تسلسل التحويلات التي تطابق صورة أصلية على صورة متشابهة.

4.



م٠٢ **المثابرة في حل المسائل** كل صورة أصلية وصورة ناتجة متشابهة. صِف تسلسل التحويلات التي تطابق صورة أصلية على صورة متشابهة.

5.



401	1 to 11	إيجاد قياس زاوية داخلية واحدة في مضلع منتظم	16
401	1 to 11	إيجاد قياس زاوية خارجية واحدة في مضلع منتظم	17

الدرس 4-5

أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع.

1. خماسي الأضلاع

2. أحادي عشري

3. ثلاثي عشري

4. تتألف كرة القدم المبينة على اليسار من خماسيات وسداسيات أضلاع منتظمة متكررة. أوجد قياس زاوية داخلية واحدة في خماسي الأضلاع.

أوجد قياس زاوية خارجية واحدة في كل مضلع منتظم.

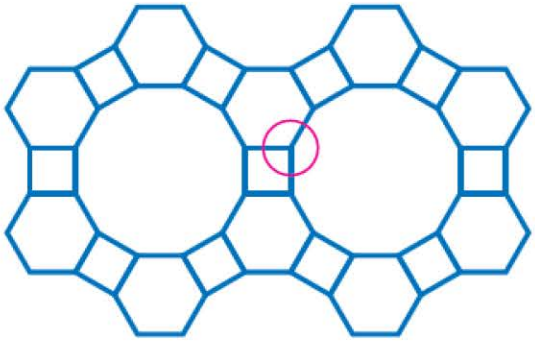
5. عشاري الأضلاع

6. عشروني

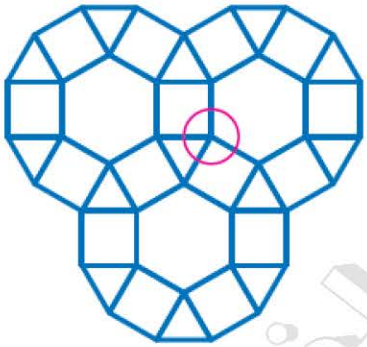
7. خماسي عشري

الاصطفاف الفسيفسائي هو نمط متكرر لمضلعات تتلائم معًا دون تداخل ودون وجود فجوات بينها. لكل اصطفاف فسيفسائي، أوجد قياس كل زاوية عند الرأس الدائرية. ثم أوجد مجموع الزوايا.

8.

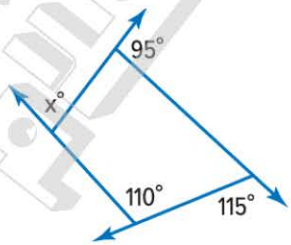


9.

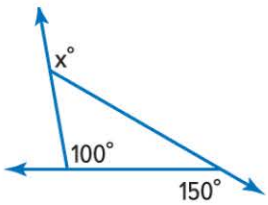


أوجد قيمة x في كل شكل.

10.



11.

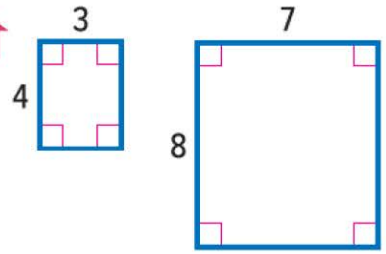


20	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549
21	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549

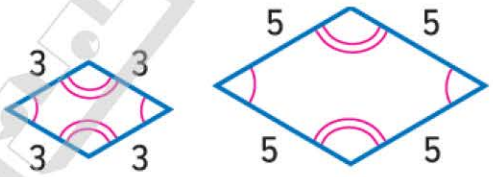
الدرس 4-7

حدد ما إذا كان كل زوجين من المضلعات متشابهين. اشرح. (المثال 1)

1

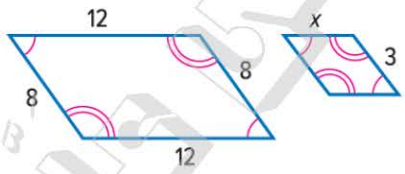


2.

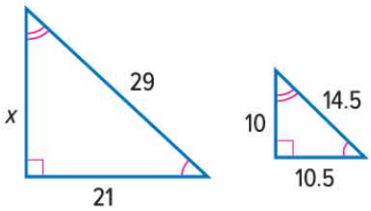


كل زوجين من المضلعات متشابهين. حدد التحويلات التي تطابق أحد الأشكال على الآخر. ثم أوجد أطوال الأضلاع المجهولة. (المثال 2)

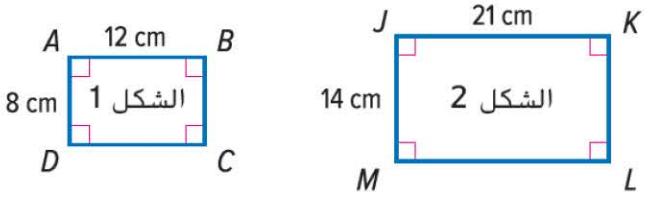
3



4.



5. م.د المثابرة في حل المسائل الأشكال الموجودة على اليسار متشابهة.



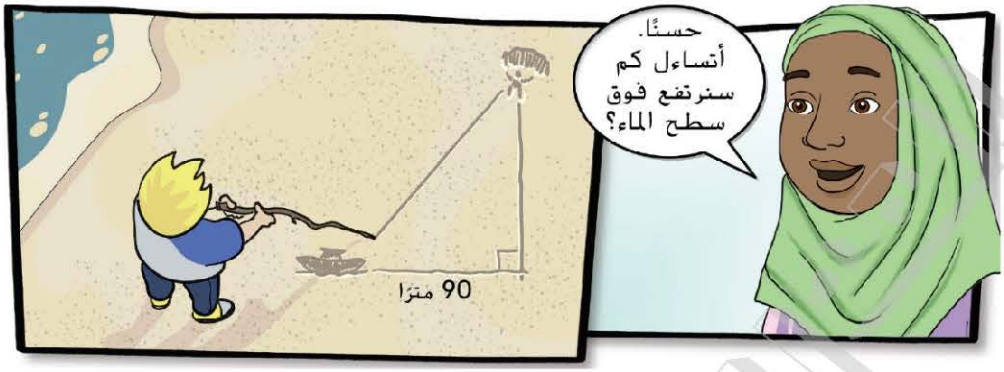
a. أوجد مساحة كلا الشكلين.

b. قارن معامل مقياس أطوال الضلع وتناسب المساحة.

6. STEM معامل المقياس (النسبي) من نموذج للأذن الداخلية للإنسان إلى الأذن الحقيقية هو 55:2. إذا كان طول إحدى عظام النموذج هو 8.25 سنتيمترات، فما مقدار طول العظمة الحقيقية في أذن الإنسان؟

مسائل مهارات التفكير العليا

7. م.ر **استخدام نماذج الرياضيات** لاحظ الإطار الرسومي المصور أدناه. يفيد المنشور الدعائي أن طول الحبل 150 مترًا. استخدم خصائص المثلثات المتشابهة لإيجاد ارتفاع لاعب رياضة الإبحار بالمظلة أعلى الماء.



8. م.ر **المثابرة في حل المسائل** افترض أن مستطيلين متشابهين بمعامل مقياس 2. فما تناسب مساحتيهما؟ اشرح.

م.ر **تبرير الاستنتاجات حدد ما إذا كانت كل عبارة من العبارات التالية صحيحة أم *خاطئة*. وإذا كانت العبارة صحيحة، فاشرح تبريرك. وإذا كانت خاطئة، فاذكر مثالاً مضادًا.**

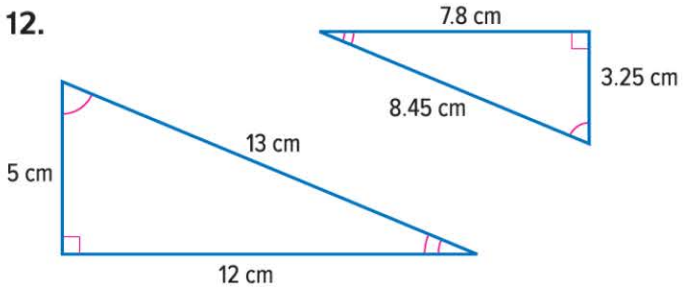
9. كل المستطيلات متشابهة.

10. كل المربعات متشابهة.

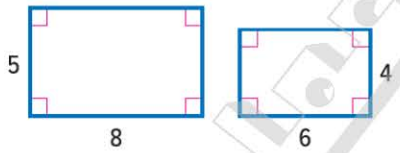
11. م.ر **استخدام نماذج الرياضيات** ارسم مضلعين متشابهين في المساحة المتوفرة. قم بتضمين مقاييس الأضلاع على رسمك، وحدد معامل المقياس.

حدد ما إذا كان كل زوجين من المضلعات متشابهين. اشرح.

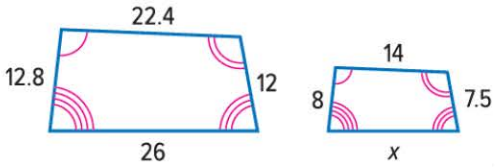
12.



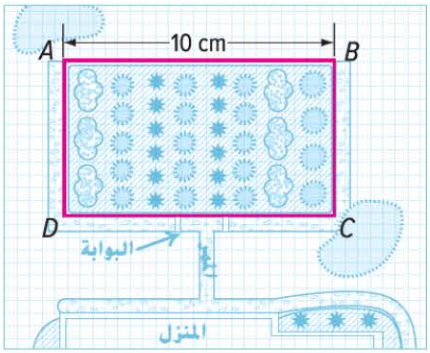
13.



14. الشكلان متشابهان. حدد التحويلات التي تطابق أحد الأشكال على الآخر. ثم أوجد طول الضلع المجهول.



15. م.د **استخدام نماذج الرياضيات** تريد منال بناء سياج حول حديقتها المستطيلة الموجودة في منزلها الخلفي. وفي المقياس المرسوم، يبلغ محيط الحديقة 34 سنتيمترًا. إذا كان الطول الفعلي للضلع $\overline{AB}$ هو 6 أمتار، فكم عدد أمتار السياج التي ستحتاجها؟



16. يقوم عبد العزيز بإعداد قطعة فسيفساء باستخدام قطع بلاط. قطع البلاط المعروضة على اليسار متشابهة. إذا كان محيط قطعة البلاط الكبرى هو 23 سنتيمترًا، فما محيط قطعة البلاط الصغرى؟