شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

تجميعة صفحات وفق الهيكل الوزاري

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثامن ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-02-25 10:40:14 | اسم المدرس: يوسف عبدالباسط

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن

روابط مواد الصف الثامن على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري بريدج
2	نموذج الهيكل الوزاري ريفيل المسار العام
3	نموذج الهيكل الوزاري بريدج المسار العام
4	اختبار قصير في الدروس الأول والثاني والثالث من الوحدة الخامسة
5	أسئلة تدريبية اختبار القياس الدولي IBT

الهيكل الوزاري لمادة الرياضيات

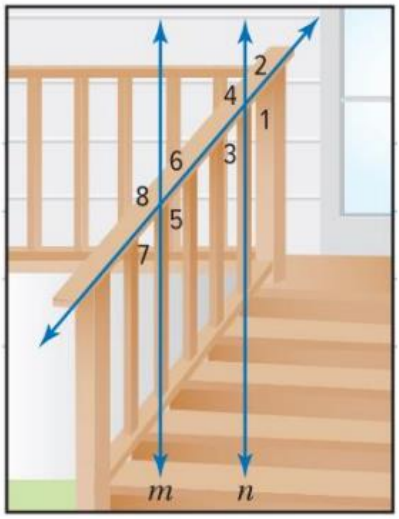
الفصل الدراسي الثاني

الصف : الثامن

2024 – 2025 م

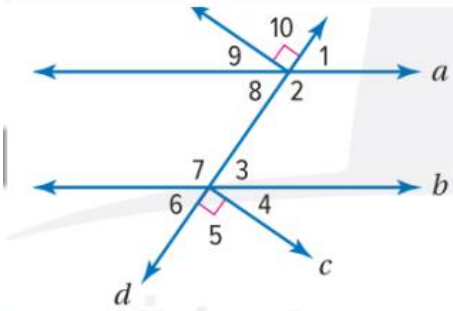
الأستاذ: يوسف عبدالباسط

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



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)

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



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)

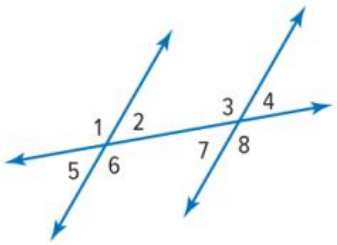
2. $m\angle 9$

3. $m\angle 7$

4. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف ترتبط قياسات الزوايا عندما يقطع مستقيمين متوازيين قاطع؟

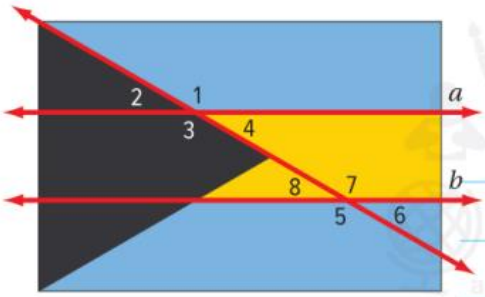
2	تحديد العلاقات بين الزوايا المكونة من مستقيمين متوازيين يقطعهما قاطع	1 to 8	375

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



1. ∠2 و ∠4 _____

2. ∠4 و ∠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)

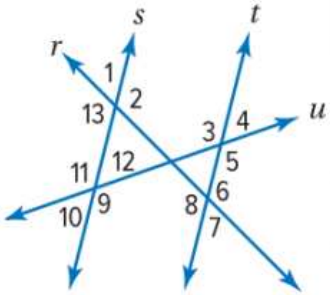
_____

_____

_____

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

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)



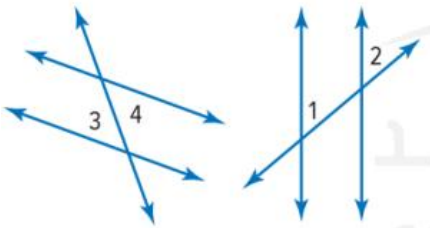
4. $m\angle 7$ _____

5. $m\angle 8$ _____

6. $m\angle 3$ _____

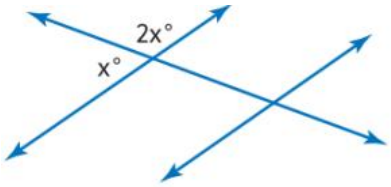
2	تحديد العلاقات بين الزوايا المكونة من مستقيمين متوازيين يقطعهما قاطع	1 to 8	375

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 $m\angle 4 = 80°$. _____

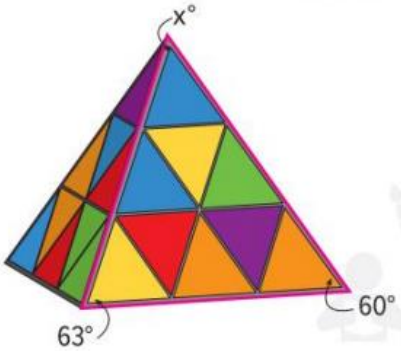


8. صف الطريقة التي يمكنك استخدامها لإيجاد قيمة x في الشكل الموضح على اليسار دون استخدام المنقلة.

393	1 to 9	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	3

1. يوضِّح الشكل أدناه الجزء العلوي من طائرة ورقية. ما قيمة x؟ (المثال 1) _____

2. يوضِّح الشكل أدناه لعبة ألغاز شعبية. ما قيمة x؟ (المثال 1) _____



393	1 to 9	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	3

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

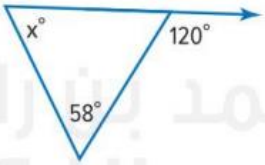
4. تُحقق قياسات زوايا $\triangle XYZ$ النسبة 3:3:6. فما قياسات الزوايا؟ (المثال 2) _____

3	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	1 to 9	393

أوجد قيمة x في كل مثلث. (المثال 3)

5. _____

6. _____



7. _____

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

3	إيجاد القياسات الناقصة للزوايا في المثلثات	1 to 9	393

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

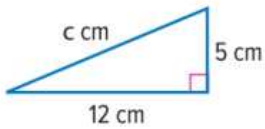
9 م.د **التفكير بطريقة تجريدية** ما قياس الزاوية الثالثة في مثلث إذا كانت الزاوية الأولى به قياسها 25° والزاوية الثانية 50°؟

_____

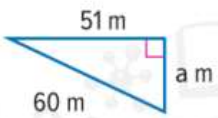
5	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415

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. (المثالان 1 و2)

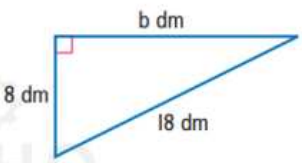
_____



2. _____



2. _____

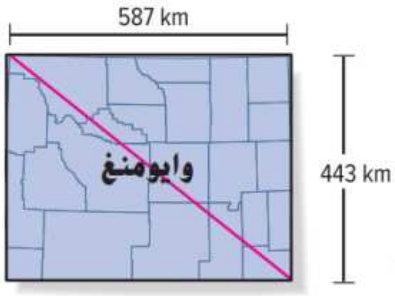


5	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415

حدد ما إذا كان كل مثلث مذكور أدناه أطوال أضلاعه هو عبارة عن مثلث قائم أم لا. علل إجابتك. (المثال 3)

4. 28 m, 195 m, 197 m

5 30 cm, 122 cm, 125 cm



6. احسب طول قطر المستطيل.

5	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415

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

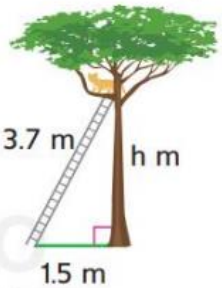
8. $a = 23$ cm; $b = 18$ cm

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

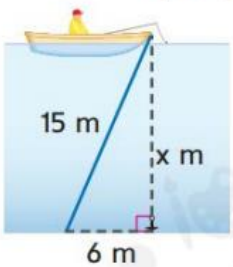
6	حل مسائل باستخدام نظرية فيثاغورس	1 to 6	427

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؟



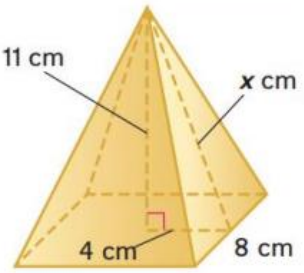
2. ما عمق المياه؟



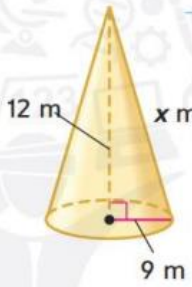
427	1 to 6	حل مسائل باستخدام نظرية فيثاغورس	6

أوجد القياس الناقص في الرسم أدناه. قرّب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (مثال 3)

3

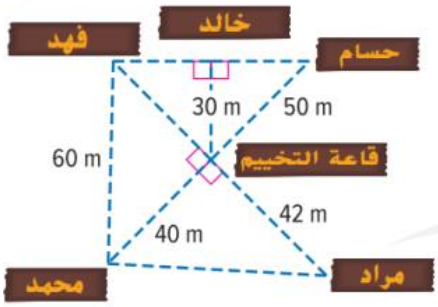


4.



427	1 to 6	حل مسائل باستخدام نظرية فيثاغورس	6

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؟ _____

427	1 to 6	حل مسائل باستخدام نظرية فيثاغورس	6

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.

_____

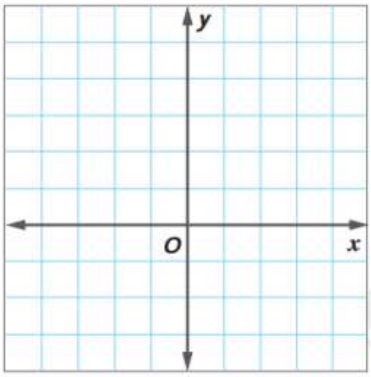
_____

_____

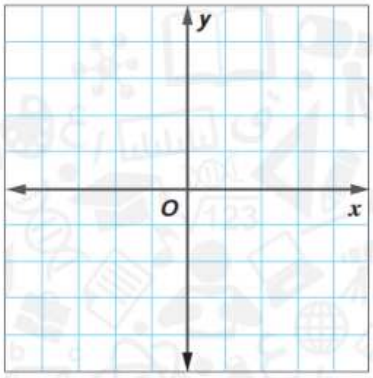
7	إيجاد المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي أفقيا وعموديا	1 to 8	435

ارسم تمثيلاً بيانيًا لكل زوج من الأزواج المرتّبة. ثم أوجد المسافة بين النقطتين وقرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (مثال 1)

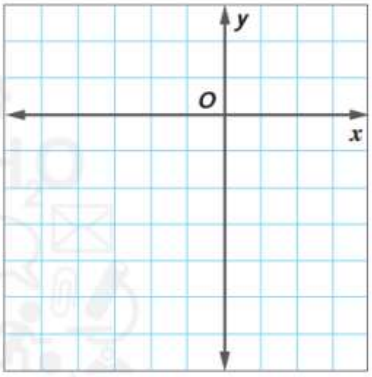
1. (4, 5), (2, 2) _____



2. (−3, 4), (1, 3) _____



3 (2.5, −1), (−3.5, −5) _____



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

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؟ (مثال 2) _____

استخدم قانون المسافة في إيجاد المسافة بين كل نقطتين. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. (مثال 3)

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

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

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

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid

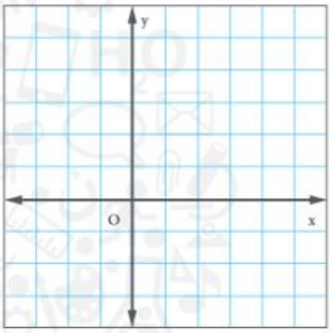
7	إيجاد المسافة بين نقطتين على المستوى الإحداثي أفقيا وعموديا	1 to 8	435

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.

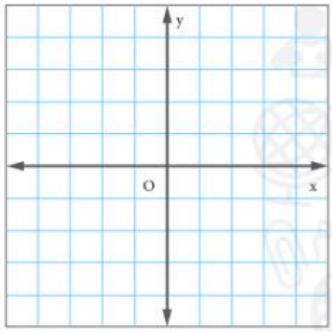
8	تمثيل الإزاحات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	457

مثّل كل شكل من الأشكال بالرؤوس المعطاة. ثمّ مثل صورته بعد الإزاحة المبينة واكتب إحداثيات رؤوسها. (المثال 1)

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



8	تمثيل الإزاحات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	457

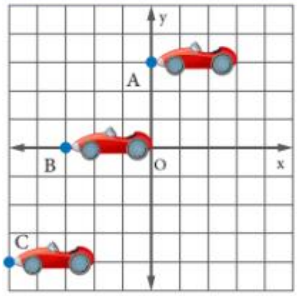
مثلث PQR رؤوسه $P(0, 0)$ و $Q(5, -2)$ و $R(-3, 6)$. أوجد الرؤوس $P'Q'R'$ بعد كل إزاحة. (المثال 2)

3. 6 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أعلى _____

4. 8 وحدات لليسار ووحدة إلى أسفل _____

8	تمثيل الإزاحات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	457

استخدم صورة سيارة السباق المبينة في اليسار (المثال 3)



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

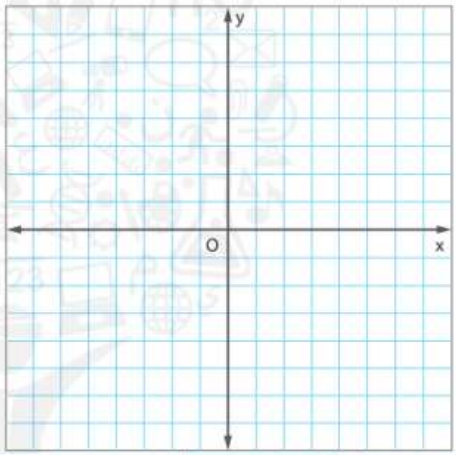
6. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة B إلى النقطة C. _____

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.

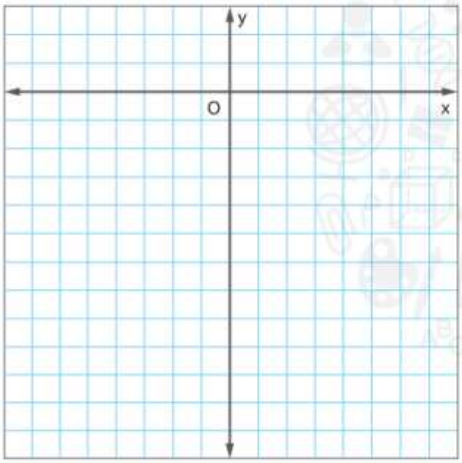
_____

برنامج محمد بن راشد Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

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 $R'S'T'$. (مثال 2)

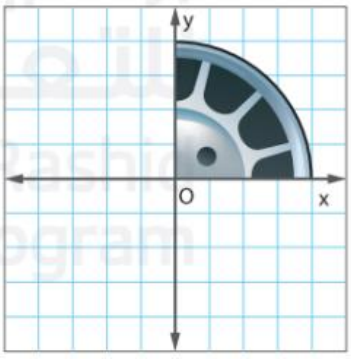


2. تقع رؤوس رباعي الأضلاع $ABCD$ عند النقاط $A(-3, -4)$ و $B(-1, -1)$ و $C(2, -2)$ و $D(3, -4)$. مثّل رباعي الأضلاع $ABCD$ وصورته بعد الدوران بزاوية $90°$ باتجاه عقارب الساعة وحول الرأس A بيانيًا. ثمّ حدد إحداثيات رؤوس الصورة. (مثال 1)



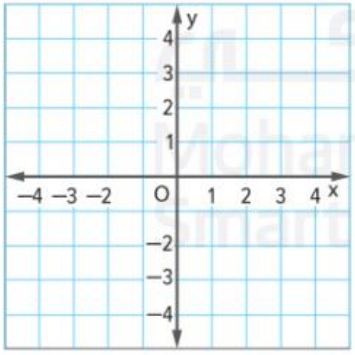
479 | 1 to 4 | تمثيل الدوران بيانيا على المستوى الإحداثي | 9

3. م.ر **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.

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

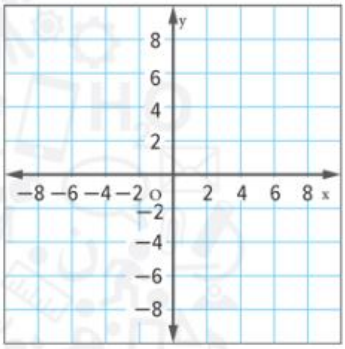


برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

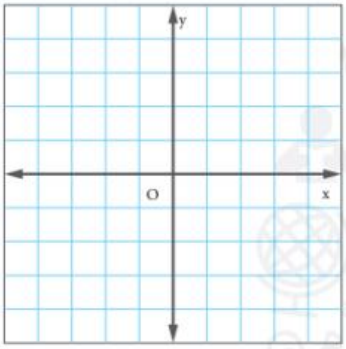
10	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465
	تمثيل الدوران بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 9	479, 480

مثّل كلاً من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة المنعكسة. (المثالان 1 و2)

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

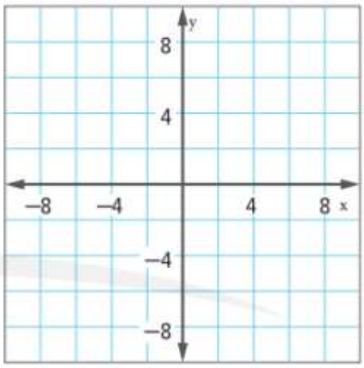


2. $\triangle MNP$ رؤوسه $M(2, 1)$ و $N(-3, 1)$ و $P(-1, 4)$ ومنعكسة عبر المحور x

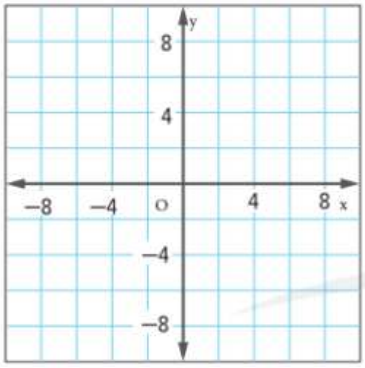


10	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465
	تمثيل الدوران بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 9	479, 480

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

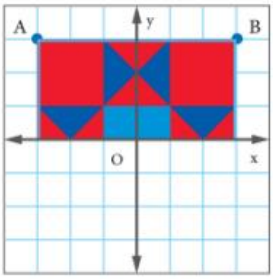


4. شكل رباعي $DEFG$ رؤوسه $D(1, 0)$ و $E(1, -5)$ و $F(4, -1)$ و $G(3, 2)$ ومنعكسة عبر المحور y



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

5. ينعكس الشكل الموضح إلى اليسار عبر المحور x. أوجد إحداثيات النقطة A' والنقطة B'. ثم ارسم الصورة على المستوى الإحداثي. (المثال 3)



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

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

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

مسائل مهارات التفكير العليا

6. **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؟

_____

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

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** يدوّر مثلثٌ بزاوية $90°$ باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل. ثمّ تدوّر الصورة بزاوية $270°$ حول نقطة الأصل.

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

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

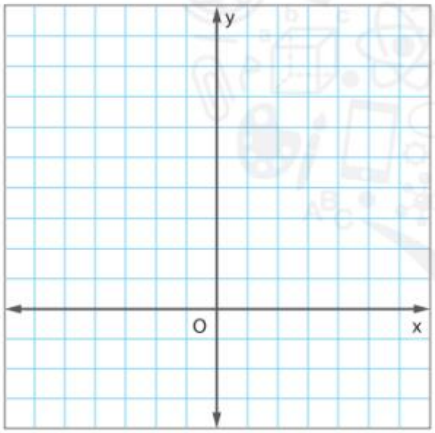
b. بناءً على إجابتك عن القسم a. فما الذي يمكنك استنتاجه حول الدوران بزاوية $90°$ ثم الدوران بزاوية $270°$.

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

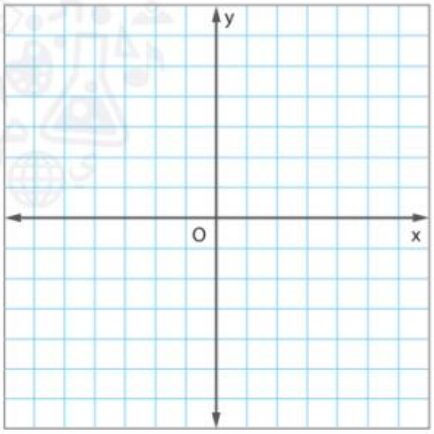
11	استخدام معاملات المقياس لتمثيل تغيير الأبعاد بيانيا	1 to 4	490

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



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

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،

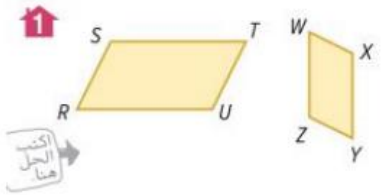
فما هو معامل مقياس تغيير الأبعاد؟ (مثال 3)

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

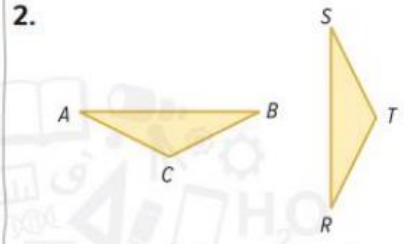
12	استخدام سلسلة من التحويلات لإنشاء أشكال متطابقة	1 to 4	513

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

1



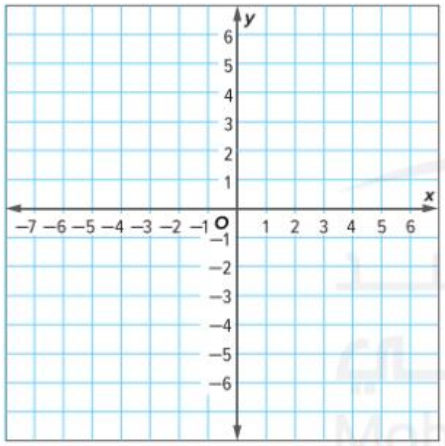
2.



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)

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

4. **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 $\triangle CDE$.

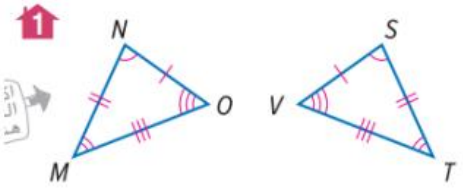
c. **الهندسة** اعكس $\triangle CDE$ على المحور y. ثم قم بإزاحته بمقدار وحدتين إلى اليسار. وقم بتسمية رؤوس الصورة $C'D'E'$. اكتب إحداثيات $\triangle C'D'E'$ أدناه.

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

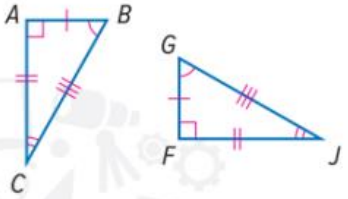
13	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 to 6	525

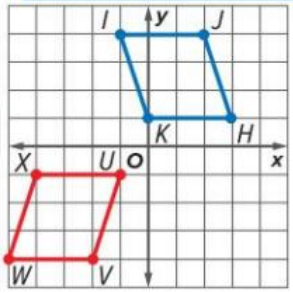
اكتب عبارات تَطابق لمقارنة الأجزاء المتناظرة في كل مجموعة أشكال متطابقة. (المثال 1)

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)

13	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 to 6	525

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

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

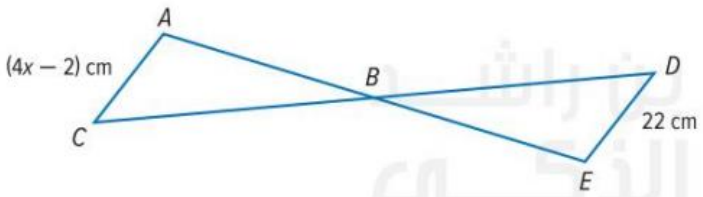
b. إذا كان $MN = 35\text{cm}$، فإن $KJ =$ _____.

13	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 to 6	525

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

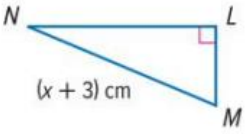
a. على الشكل، ارسم قوسًا وعلامات لتحديد الأجزاء المتناظرة.

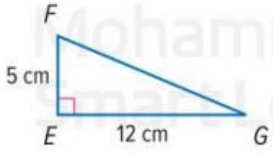
b. أوجد قيمة x.



_____

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





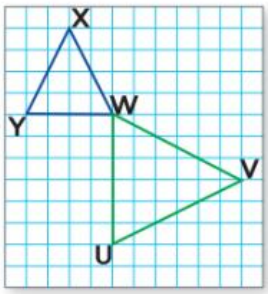
_____

_____

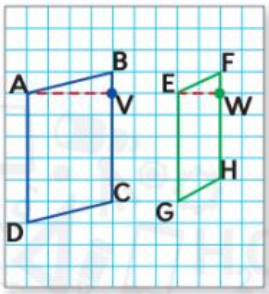
15	استخدام التحويلات لإنشاء أشكال متشابهة	1 to 5	539

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

1



2.



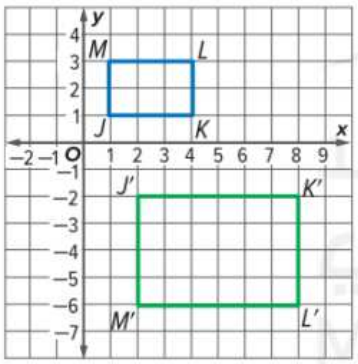
15	استخدام التحويلات لإنشاء أشكال متشابهة	1 to 5	539

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)

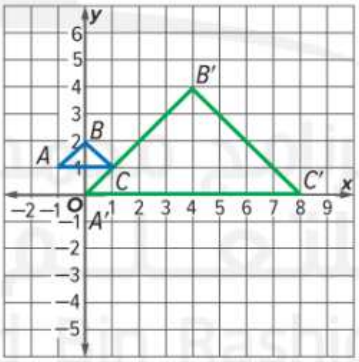
15	استخدام التحويلات لإنشاء أشكال متشابهة	1 to 5	539

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

4.



5.



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

أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع. (المثال 1)

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.

(المثال 2) _____

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

أوجد قياس زاوية خارجية واحدة في كل مضلع منتظم.

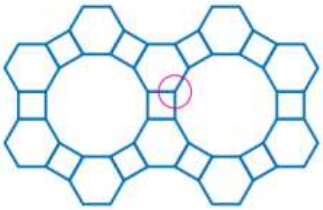
5 عشاري الأضلاع _____

6. عشروني _____

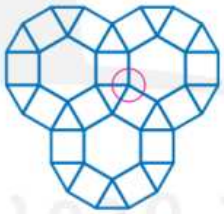
7. خماسي عشري _____

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.



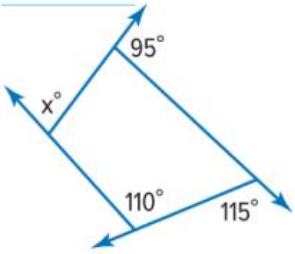
9.



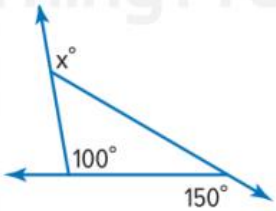
16	إيجاد قياس زاوية داخلية واحدة في مضلع منتظم	1 to 11	401

أوجد قيمة x في كل شكل.

10. _____

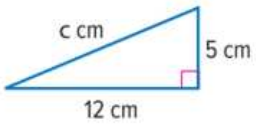


11. _____

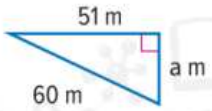


اكتب معادلة يُمكنك استخدامها لإيجاد طول الضلع الناقص بكل مثلث قائم. ثم أوجد طول الضلع الناقص. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة، إذا لزم الأمر. (المثالان 1 و2)

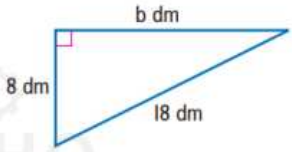
1. _____



2. _____



2. _____



18	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415

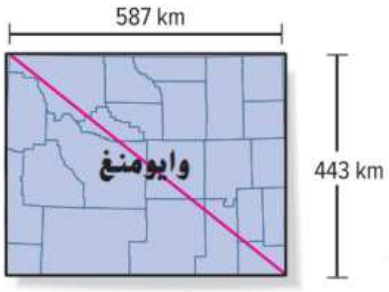
حدد ما إذا كان كل مثلث مذكور أدناه أطوال أضلاعه هو عبارة عن مثلث قائم أم لا. علل إجابتك. (المثال 3)

4. 28 m, 195 m, 197 m

_____

5 30 cm, 122 cm, 125 cm

_____



6. احسب طول قطر المستطيل.

_____

18	استخدام نظرية فيثاغورس ومعكوسها	1 to 9	415

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

_____

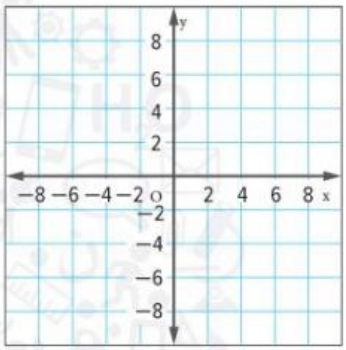
9. $b = 5.1$ m; $c = 12.3$ m

_____

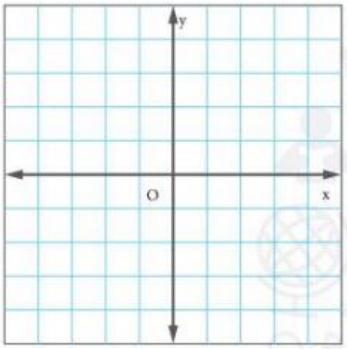
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

مثّل كلاً من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة المنعكسة. (المثالان 1 و2)

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

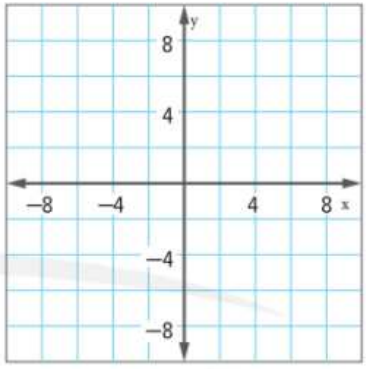


2. $\triangle MNP$ رؤوسه $M(2, 1)$ و $N(-3, 1)$ و $P(-1, 4)$ ومنعكسة عبر المحور x

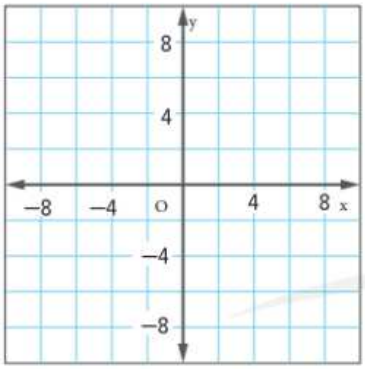


19	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465

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

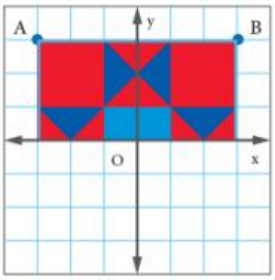


4. شكل رباعي $DEFG$ رؤوسه $D(1, 0)$ و $E(1, -5)$ و $F(4, -1)$ و $G(3, 2)$ ومنعكسة عبر المحور y



19	تمثيل الانعكاسات بيانيا على المستوى الإحداثي	1 to 7	465

5. ينعكس الشكل الموضح إلى اليسار عبر المحور x. أوجد إحداثيات النقطة A' والنقطة B'. ثم ارسم الصورة على المستوى الإحداثي. (المثال 3)



م.ر تحديد البنية ثبيّن إحداثيات أحد النقاط وصورتها بعد الانعكاس. حدد ما إذا كان الانعكاس عبر المحور x أم المحور y.

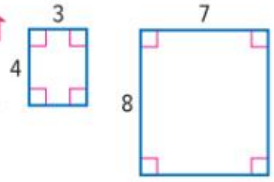
6. $A(-3, 5) \rightarrow A'(3, 5)$ _____

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

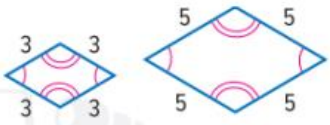
20	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549

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

1



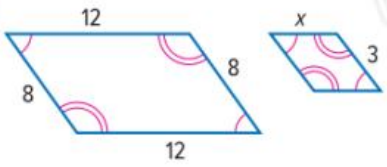
2.



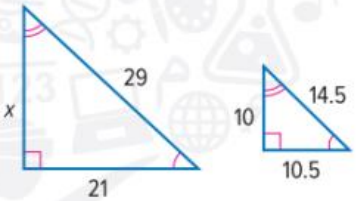
20	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549

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

3

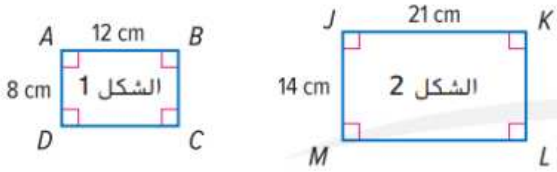


4.



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

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.

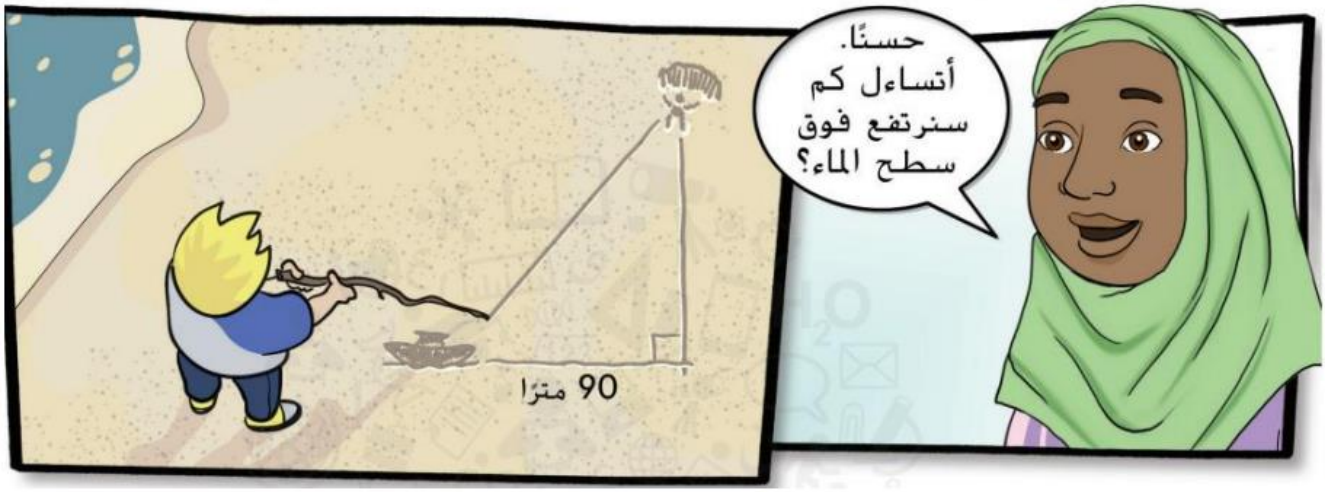
برنامج محمد بن راشد للتعليم الذكي
Mohammed Bin Rashid

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

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؟

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

7. **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.



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

مسائل مهارات التفكير العليا

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

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.

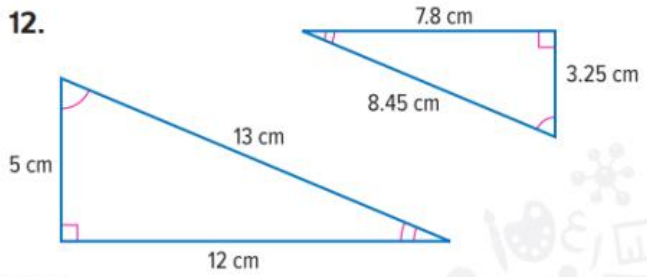
20	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549

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

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

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

12.



مساعد المنزلي

وفقًا لما أشارت إليه علامات القوس، الزوايا المتناظرة تكون متطابقة. تحقق لمعرفة ما إذا كانت الأضلاع المتناظرة متناسبة أم لا.

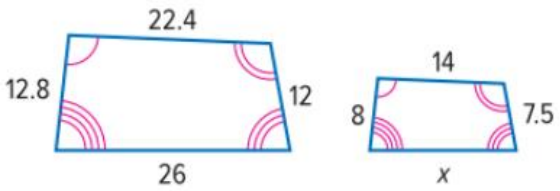
$\frac{3.25}{5} = \frac{8.45}{13} = \frac{7.8}{12}$

هذه الأضلاع متناسبة. إذًا فالمثلثان متشابهان.

13.

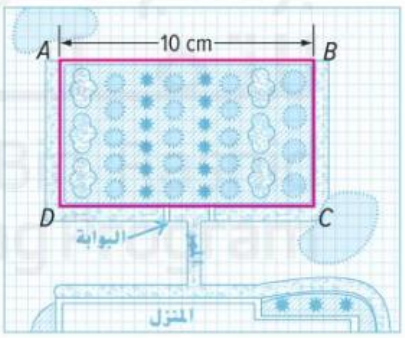
20	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	1 to 15	547 to 549

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



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

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؟