

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



مراجعة الدرس الخامس نظرية فيثاغورس من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:07:50 2025-02-11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: كمال فوده

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثاني

مراجعة الدرس الرابع المضلعات والزوايا من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

1

مراجعة الدرس الثالث زوايا المثلث من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

2

مراجعة الدرس الثاني البرهان الهندسي من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

3

مراجعة الدرس الأول المستقيمات من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

4

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثاني

مشروع 2 مهندسو الرياضة تصميم الملاعب الرياضية باستخدام نظريات فيثاغورس

5



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT



الرياضيات

الصف : الثامن

مدرسة القيم الحلقة الثانية بنين

معلم المادة : كمال فوده

0586313283

الوحدة 5 :

المثلثات ونظرية فيثاغورس

السلام الوطني



2024

9

امنهج الامار

Saturday,
February 8,
2025





دعاء للأبناء

اللهم يا حي يا قيوم يا ذا الجلال والاكرام
أسألك لأولادى ولجميع أولاد المسلمين
أن تيسر أمورهم وتشرح صدورهم وتوفقهم فى دراستهم
اللهم افتح عليهم فتوح العارفين
اللهم ارزقهم الحكمة والرفعة والعلم النافع
والعمل الصالح وزين اخلاقهم بالحلم والدين
اللهم ثبت قلوبهم على طاعتك وأنر بصائرهم
وكلل مساعيهم بالنجاح والفلاح .. آمين



Saturday, February 8, 2025

السلامة الصحية

Saturday, February 8, 2025



يُمنع مشاركة
الكمامة مع شخص
آخر



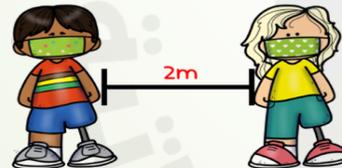
يُمنع لمس الوجه
و العينين



إرتداء الكمامة
إلزامي



غسل و تعقيم
اليدين بشكل
دوري



الحفاظ على
مسافة أمنة
بينك و بين الآخرين



يُمنع مشاركة أي
أدوات مع شخص
آخر



يُمنع مشاركة
الطعام مع شخص
آخر

Saturday, February 8, 2025

لنتفق معا على قواعد محددة

المشاركة والتفاعل
وتقديم التغذية الراجعة
من خلال القنوات
الموضحة من قبل المعلم

تحمل المسؤولية واحترام
الآخرين وعدم الإساءة
لهم أو التعدي على
حقوقهم

عدم استخدام الهاتف
أو المواقع الأخرى
والإنشغال عن الدرس

حضور الحصة كاملة و
الاستئذان في حال
الحاجة إلى مغادرة
الحصة

استأذن عند المداخلة

استمع إلى المتحدث
جيداً

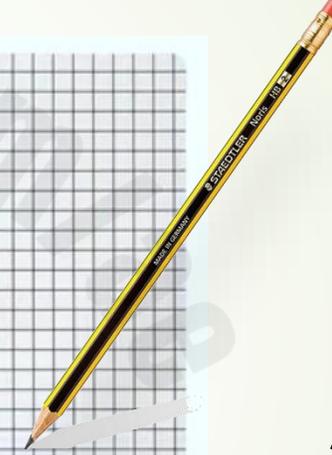
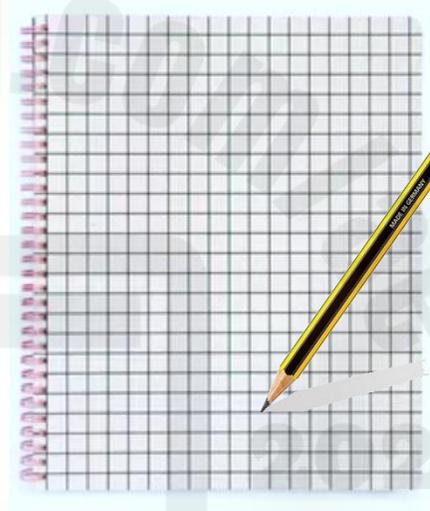
لا تتردد في السؤال عن
أي استفسار

اتبع تعليمات معلمك
دائماً

الدرس 5-5 : نظرية فيثاغورس .

Saturday, February 8, 2025

تأكد من وجود جميع احتياجاتك بجانبك 😊



😊 تأكد من الدخول إلى بوابة التعلم الذكي ومنصة ألف



الدرس 5-5 : نظرية فيثاغورس .

Saturday, February 8, 2025

سجل الحضور و الغياب



<https://lms.moe.gov.ae/>

الدرس 5-5 : نظرية فيثاغورس .

السلامة الرقمية

تتم إضافة سؤال او معلومة حسب رغبة المعلم





” لا مكان لكلمة
مستحيل في
قاموس القيادة،
ومهما كانت
الصعوبات كبيرة،
فإن الإيمان والعزيمة
والإصرار كفيلة
بالتغلب عليهما“

محمد بن راشد آل مكتوم



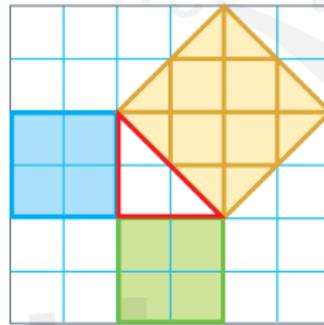
الخطة الدراسية اليومية لمادة الرياضيات للصف الثامن

الوحدة	الوحدة الخامسة: المثلثات ونظرية فيثاغورث	عنوان الدرس	الدرس 5 : نظرية فيثاغورث	اليوم والتاريخ	يوم الخميس 15/1/2024	الشعبة الحصّة	2 و1	الزمن: حصتان	
الهيئة الحافزة	محور الدرس منصة ألف								
المفاهيم الجديدة	ساقا المثلث – وتر المثلث – نظرية فيثاغورس								

عملية التعليم و التعلم

الزمن	التقييم	خطوات الدرس	نواتج التعلم		
10د	القبلي: مناقشة وحوار	متابعة حل الطالبات للمفردات الأساسية كمجموعات متعاونة صفحة 411.	استخدام نظرية فيثاغورث ومعكوسها		
15د	المرحلي: أتتحقق من فهمي كتاب الطالب	مناقشة الأمثلة من 1-2 لإيجاد طول ضلع بنظرية فيثاغورس واستخدام الأسئلة الداعمة ثم متابعة حل الطالبات. مناقشة المسائل الكلامية وحل المشكلات وطريقة الحل الرباعية (افهم-خطط-حل-تحقق) للتمارين اللفظية مثال 3 لمعكوس النظرية تشجيع الطالبات على المشاركة بالقراءة والحساب الذهني للتمارين الذاتية ومتابعة حل تمرينين على الاختبار صفحة 418. ثم حل سؤال من مهارات التفكير العليا صفحة 416.			
15د	LMS + استبيان للحصّة الدراسية ALEF الختامي: تقييم ختامي	التأكيد على خطوات تحليل المسألة الكلامية ثم متابعة حل الطالبات لمنصة ألف والتحفيز بنجوم منصة ألف.			
أنشطة أصحاب الهمم: لا يوجد		أعلى من المستوى	ضمن المستوى	قريب من المستوى	التعليم المتميز (المستويات الثلاثة)
		المستوى 3 حصلت على نسبة 100% في منصة ألف والانتقال لحل مهارات التفكير العليا	المستوى 2 حصلت على نسبة 67% منصة ألف ثم الانتقال لحل تأشيرة الخروج	المستوى 1 حصلت على 33% في منصة ألف ألف والانتقال لحل كتاب الطالب تمارين ذاتية.	
		الاستكشاف ، الحوار والمناقشة ، استراتيجية فكر ناقش شارك ، ، التعلم الذاتي،			طرائق التدريس
		الكتاب المدرسي ، whiteboard ، منصة ألف ، ، SNIPPING – lms ،			الأنشطة والوسائل المستخدمة- المنصات التعليمية
		التوجيه الذاتي ، الإنتاجية والمسؤولية ، الابتكار والابداع ، التفكير الناقد ، التعاون ، مهارات التفكير			مهارات القرن 21
السلامة الرقمية: فيديو		الجغرافيا والرياضة والتصميم			الربط مع المواد الأخرى
ابداعات المعلم+stream : تقييمات تكوينية مباشرة +عرض الطالب لتطبيقات حياتية		التعزيز			مستوى النضج الإلكتروني
مفاهيم التنمية المستدامة: المحافظة على البيئة		الاستدامة			المواطنة - المسؤولية
الأنشطة اللاصفية / الواجبات: إكمال تمارين الكتاب ومنصة ألف .		الخطأ المتوقع :: يواجه الطالب صعوبة في تحديد المعطى والمطلوب في التمارين توجيه الطالبات لكتابة القوانين والعلاقات للزوايا والمثلثات في مطوية.			

الرياضيات		الصف : الثامن	الثلاثاء 16 / 1 / 2024 م
عنوان الدرس	نتائج الدرس	1- أن يجد الطالب طول ضلع في مثلث قائم باستخدام نظرية فيثاغورس. 2- أن يحدد الطالب مثلث قائم الزاوية باستخدام نظرية عكس فيثاغورس.	
الوحدة 5 / الدرس الخامس نظرية فيثاغورس	عنوان النشاط	التطبيق الإلكتروني المستخدم	
التهيئة الحافزة	عرض مقطع فيديو ربط الدرس بالحياة الواقعية واليومية (الزلاجات المائية) صفحة 411	عرض مقطع فيديو على الزلاجات المائية LMS/Padlet/Kahoot/Teams/Class kick/Alef/AI Diwan	
استراتيجية التعلم	اسم الاستراتيجية	التطبيق الإلكتروني المستخدم	
	المناقشة والحوار / طرح الأسئلة التعلم عن بعد/ النضج الإلكتروني / التعلم باللعب / KWL	عرض مقطع فيديو على الزلاجات المائية LMS/Padlet/Kahoot/Teams/Class kick/Alef/AI Diwan	
<p>إجراءات الدرس: يعرض للطالب عنوان الوحدة الخامسة والمخطط الزمني للدرس وقوانين التعلم عن بعد (2min) وبعد ذلك يستنتج الطالب عنوان الدرس ويكتب على برنامج Padlet عنوان الدرس وماذا تعرف (3min) ؟يشاهد الطالب مقطع على منصة ألف ويستنتج الطالب نواتج التعلم ويربط الطالب الدرس بالحياة اليومية . ثم المناقشة والحوار في المفاهيم الأساسية (المثلث القائم) وطرح الأسئلة والمناقشة في المثال 1 صفحة 412 ويحل الطالب تحقق من فهمك a-b-c صفحة 413 (6min) / Class kick ويناقش الطالب تدريب 1-2 صفحة 414 لتحديد طول الضلع الناقص في مثلث قائم حسب نظرية فيثاغورس ويحل الطالب تدريبات على Alef / LMS . ويشترك في مسابقة Alef/Kahoot/Contest/ (7min) /ثم يعود الطالب على برنامج Padlet ويكتب ماذا تعلمت اليوم .</p>			
التأمل في الدرس	التركيز على عمل الطالب والأخطاء المتوقعة للطالب والتصحيح في الوقت المناسب . يشرح الطلاب طريقة تفكيرهم . وتطبيق مهارات التفكير العليا وتطبيقات Stem . ويشترك الطالب في حل التدريبات وتشجيع الطلاب على المشاركة.		



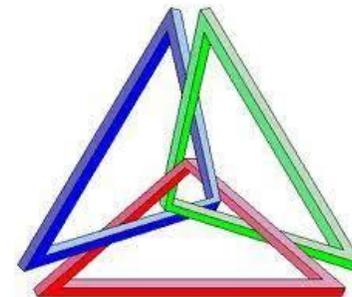
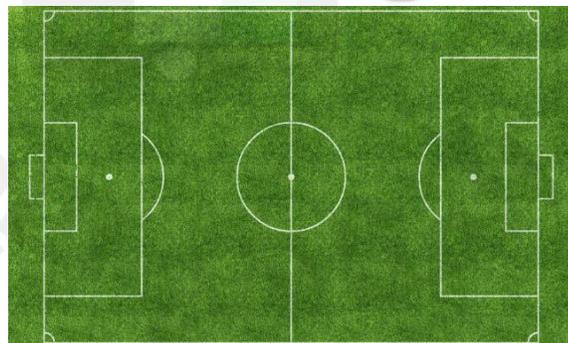
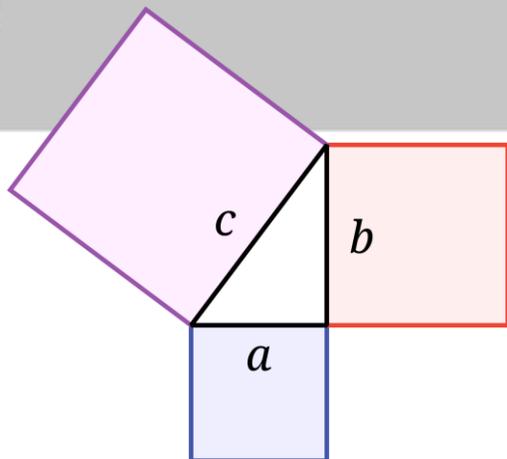
Saturday, February 8, 2025

الوحدة الخامسة

صفحة

المثلثات ونظرية فيثاغورس

5-5 نظرية فيثاغورس .



نظرية فيثاغورس

نواتج التعلم

Saturday, February 8, 2025

في نهاية هذا الدرس ستكون قادراً على :

1. إيجاد طول الضلع الناقص في مثلث قائم الزاوية .
2. تحديد ما إذا كان المثلث قائم أم لا باستخدام معكوس نظرية فيثاغورس .



النتائج
الأولى

1. إيجاد طول الضلع الناقص في مثلث قائم الزاوية باستخدام نظرية فيثاغورس.

المفردات

abc

الساقان legs

وتر المثلث hypotenuse

نظرية فيثاغورس Pythagorean

Theorem

معكوس converse

المفردات الجديدة



ما الذي تعرفه حتى الآن؟

نظرية فيثاغورس

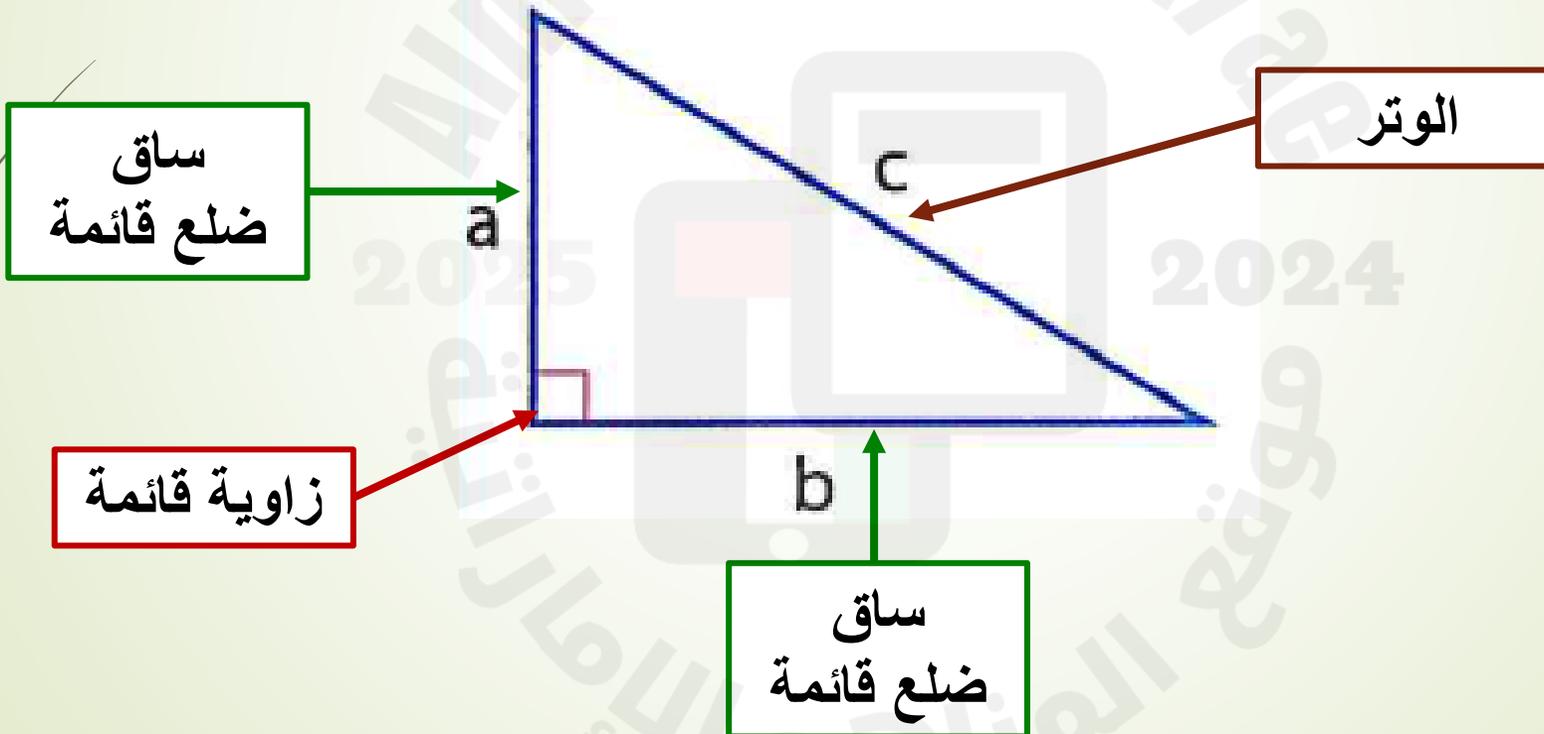
ماذا تعلمت

ما أريد أن أعرفه

ما أعرفه

المفردات الأساسية

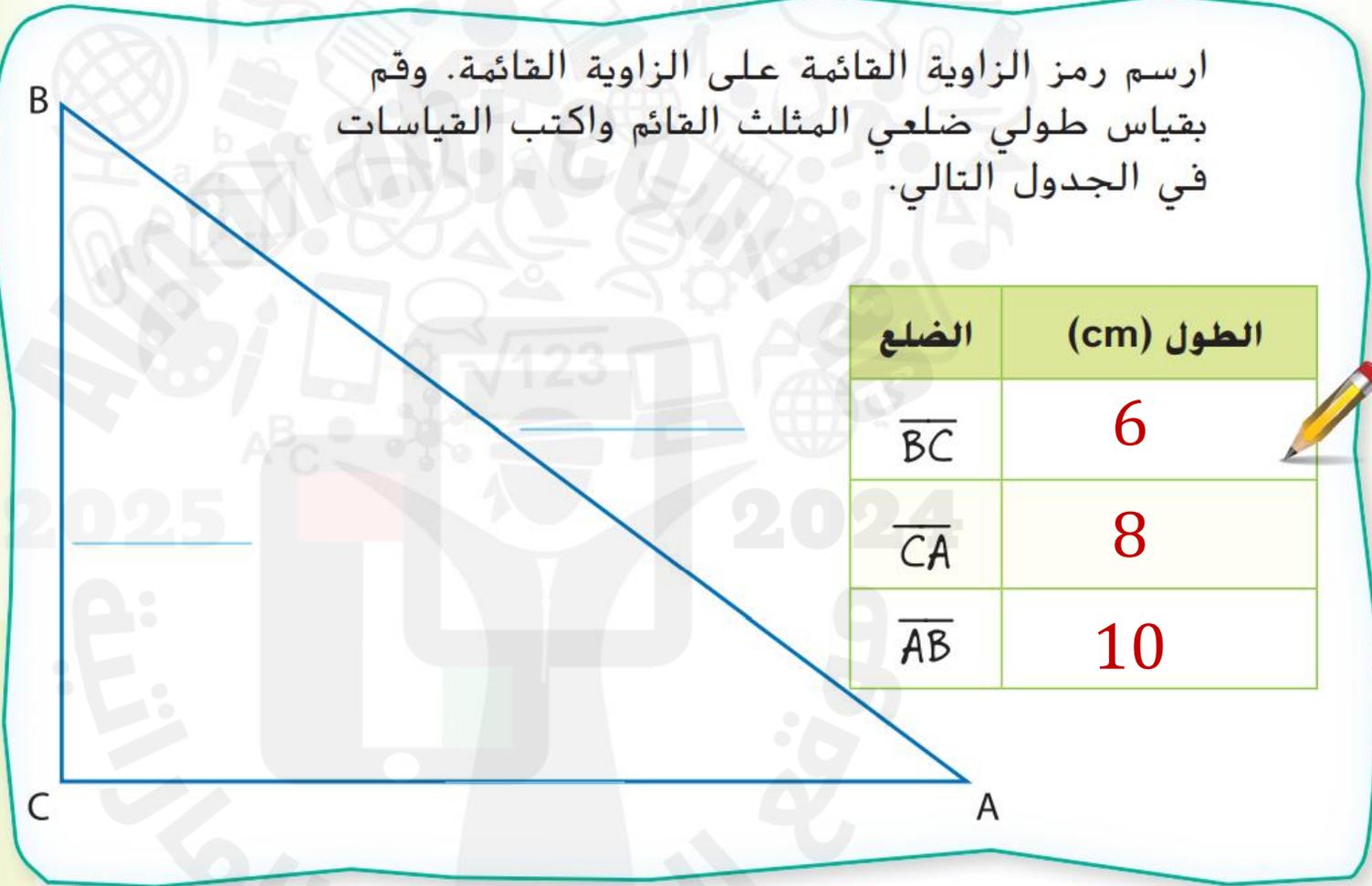
المثلث القائم هو مثلث به زاوية قائمة. **ساقا المثلث** هما الضلعان اللذان يكونان زاوية قائمة. **وتر المثلث** هو الضلع المقابل للزاوية القائمة، وهو الضلع الأطول في المثلث.





أكمل خريطة المفاهيم. واكتب أسماء الساقين والوتر.

ارسم رمز الزاوية القائمة على الزاوية القائمة. وقيم بقياس طولي ضلعي المثلث القائم واكتب القياسات في الجدول التالي.



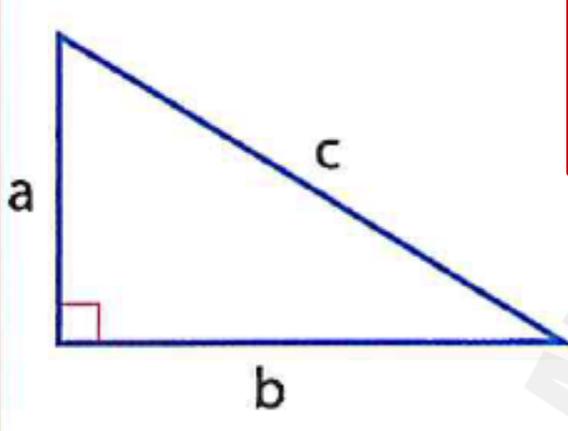
الضلع	الطول (cm)
\overline{BC}	6
\overline{CA}	8
\overline{AB}	10



المفهوم الأساسي **نظرية فيثاغورس**

الشرح

في مثلث قائم الزاوية :
مجموع مربعي طول الساقا المثلث يساوي مربع طول الوتر



الرموز

$$a^2 + b^2 = c^2$$

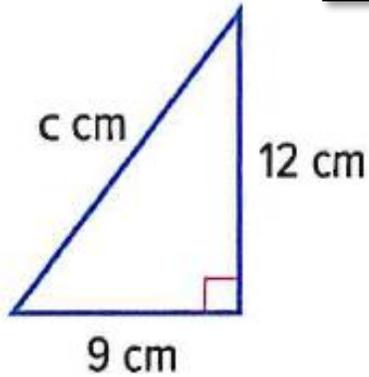
تصف **نظرية فيثاغورس** العلاقة بين أطوال الضلعين والوتر في أي مثلث قائم الزاوية. يمكنك استخدام نظرية فيثاغورس لإيجاد طول أي ضلع من أضلاع مثلث قائم الزاوية مع العلم بطول الضلعين الآخرين.



أمثلة

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

1.



هل تحتاج إيجاد طول إحدى الساقين أم الوتر؟ **الوتر**

ما طول الساقين؟ **12 cm, 9 cm**

ما المعادلة التي تستخدمها لتمثيل نظرية فيثاغورس؟ $a^2 + b^2 = c^2$

ما القيمة التي ستعوض بها عن a في المعادلة؟ **12**

ما القيمة التي ستعوض بها عن b في المعادلة؟ **9**

لماذا لا يمكن أن يكون c سالباً؟ **لأنه يمثل طول**

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$12^2 + 9^2 = c^2$$

$$144 + 81 = c^2$$

$$225 = c^2$$

$$c = \sqrt{225}$$

$$c = 15$$

$$c = \sqrt{12^2 + 9^2}$$

$$c = 15$$

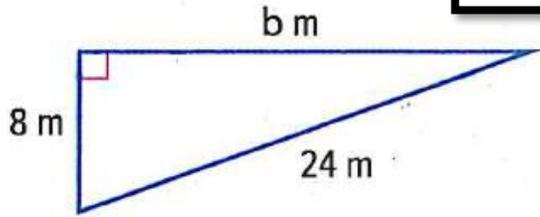
لحساب طول الوتر
يمكن أن نكتب مباشرة



أمثلة

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

2.



هل تحتاج إيجاد طول إحدى الساقين أم الوتر ؟ **الساق**

ما طول الضلعين الباقيتين ؟ **8 m , 24 m**

$$a^2 + b^2 = c^2$$

ما المعادلة التي تستخدمها لتمثيل نظرية فيثاغورس ؟ **$a^2 + b^2 = c^2$**

$$8^2 + b^2 = 24^2$$

ما القيمة التي ستعوض بها عن a في المعادلة ؟ **8**

$$64 + b^2 = 576$$

ما القيمة التي ستعوض بها عن c في المعادلة ؟ **24**

$$b^2 = 576 - 64$$

لماذا لا يمكن أن يكون b سالبًا ؟ **لأنه يمثل طول**

$$b^2 = 512$$

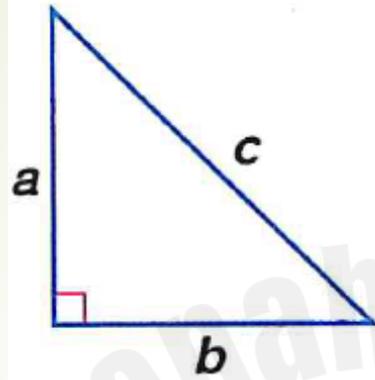
$$b = \sqrt{24^2 - 8^2}$$

لحساب طول الساق
يمكن أن نكتب مباشرة

$$b = \sqrt{512}$$

$$b \approx 22.6$$

$$b \approx 22.6$$



إيجاد طول ضلع مجهولة في مثلث قائم

أولاً: حدد الضلع المجهول (وتر - ساق)

ثانياً : إذا كان المجهول الوتر

نكتب الجذر التربيعي ونضع إشارة (+) في الوسط تحت الجذر

$$c = \sqrt{(\quad)^2 + (\quad)^2}$$

ثانياً : إذا كان المجهول الساق

نكتب الجذر التربيعي ونضع إشارة (-) في الوسط تحت الجذر

$$a = \sqrt{(\quad)^2 - (\quad)^2}$$

ثالثاً : نعوض مربع الضلعين الباقيتين ونبدأ من الضلع الأكبر

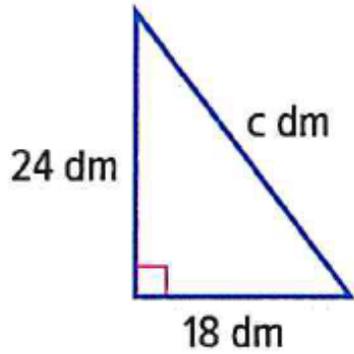
$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

أوجد طول الضلع الناقص. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة، إذا لزم الأمر.

a.



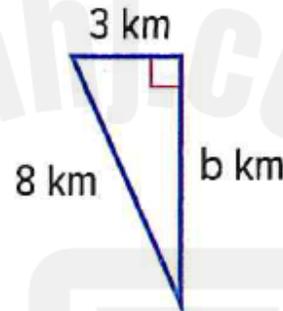
هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر ؟

الوتر c

$$c = \sqrt{(24)^2 + (18)^2}$$

$$c = 30 \text{ dm}$$

b.



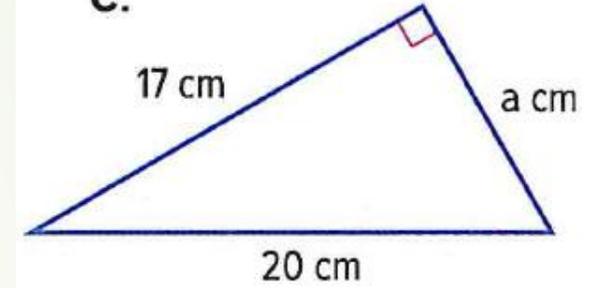
هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر ؟

الساق b

$$b = \sqrt{(8)^2 - (3)^2}$$

$$b = 7.4 \text{ km}$$

c.



هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر ؟

الساق a

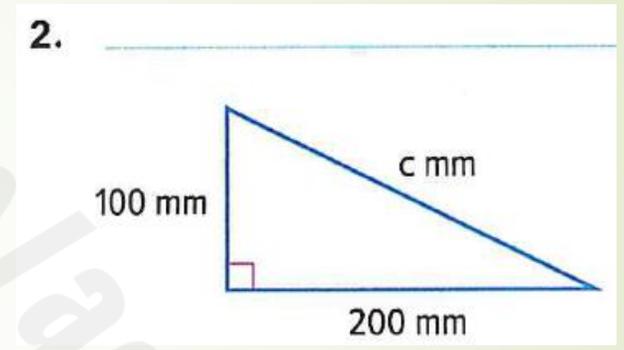
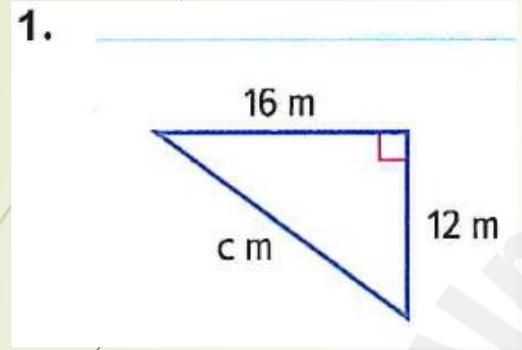
$$a = \sqrt{(20)^2 - (17)^2}$$

$$a = 10.5 \text{ cm}$$



تمرين موجه

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



هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر ؟

الوتر c

$$c = \sqrt{(16)^2 + (12)^2}$$

$$c = 20 m$$

هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر ؟

الوتر c

$$c = \sqrt{(200)^2 + (100)^2}$$

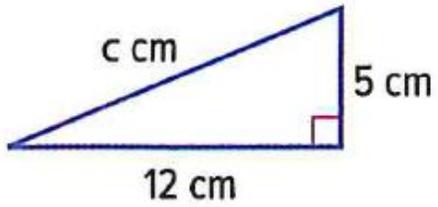
$$c \approx 223.6 mm$$



تمارين ذاتية

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

1.



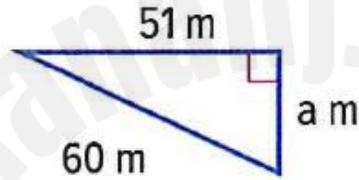
هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر؟

الوتر c

$$c = \sqrt{(12)^2 + (5)^2}$$

$$c = 13 \text{ cm}$$

2.



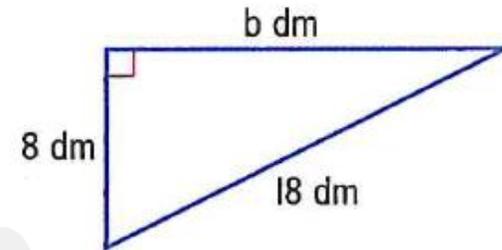
هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر؟

الساق a

$$a = \sqrt{(60)^2 - (51)^2}$$

$$a \approx 31.6 \text{ m}$$

2.



هل تحتاج إيجاد طول الساق أم الوتر؟

الساق b

$$b = \sqrt{(18)^2 - (8)^2}$$

$$b \approx 16.1 \text{ dm}$$

تمارين ذاتية

6. احسب طول قطر المستطيل.



قطر المستطيل يمثل وتر مثلث قائم

$$c = \sqrt{(587)^2 + (443)^2}$$

$$c = 735.4 \text{ km}$$



تمارين ذاتية

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

7 $a = 48 \text{ m}; b = 55 \text{ m}$

الضلع الناقص هو الوتر c

$$c = \sqrt{(55)^2 + (48)^2}$$

$$c = 73 \text{ m}$$

8. $a = 23 \text{ cm}; b = 18 \text{ cm}$

الضلع الناقص هو الوتر c

$$c = \sqrt{(23)^2 + (18)^2}$$

$$c \approx 29.2 \text{ cm}$$

9. $b = 5.1 \text{ m}; c = 12.3 \text{ m}$

الضلع الناقص هو الساق a

$$a = \sqrt{(12.3)^2 - (5.1)^2}$$

$$a \approx 11.2 \text{ m}$$



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

$$a = 48 \text{ m}; b = 55 \text{ m}$$

$$(A) \quad c = 143 \text{ m}$$

$$(B) \quad c = 73 \text{ m}$$

$$(C) \quad c = 26.9 \text{ m}$$

$$(D) \quad c = 7 \text{ m}$$



تمارين ذاتية

10. استخدام أدوات الرياضيات يُطلق على الأعداد 3 و 4 و 5 ثلاثية فيثاغورس لأنها تستوفي نظرية فيثاغورس. أكمل خريطة المفاهيم الموضحة لإدراج 4 مجموعات إضافية من ثلاثية فيثاغورس.

ثلاثية فيثاغورس		
3	4	5
6	8	10
9	12	15
5	12	13
8	15	17

$$b = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

$$c = \sqrt{12^2 + 9^2} = 15$$

$$b = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$$

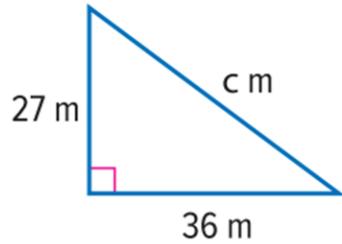
$$a = \sqrt{17^2 - 15^2} = 12$$



تمرين إضافي

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

15. $27^2 + 36^2 = c^2$; : 45 مترًا



$$27^2 + 36^2 = c^2$$

مساعد الواجب المنزلي

$$729 + 1,296 = c^2$$

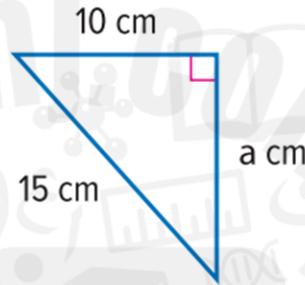
$$2,025 = c^2$$

$$\pm \sqrt{2,025} = c$$

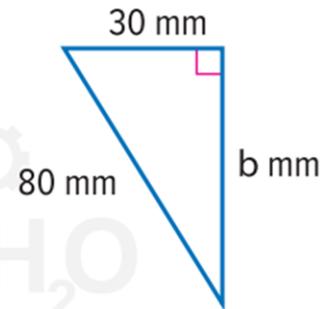
$$\pm 45 = c$$

نظرًا لأن الطول لا يُمكن أن يكون سالبًا، فإن طول الضلع c يساوي 45 مترًا.

16. _____



17. _____



عكس نظرية فيثاغورس

صفحة 413

إذا كانت a, b, c أطوال أضلاع مثلث . وكان $a^2 + b^2 = c^2$ فإن المثلث قائم ووتره c

إذا عكست جزئي نظرية فيثاغورس، فإنك تكون قد كوَّنت **معكوس النظرية**.

النص : إذا كان المثلث قائم الزاوية فإن $a^2 + b^2 = c^2$

المعكوس : إذا كان $a^2 + b^2 = c^2$ فإن المثلث قائم الزاوية

معكوس نظرية فيثاغورس صحيحة أيضًا.



مثال

3. قياسات الأضلاع الثلاثة في المثلث يساوي 5 سنتيمترات، و 12 سنتيمترًا، و 13 سنتيمترًا. حدد ما إذا كان المثلث قائم الزاوية أم لا.

ما أطوال أضلاع المثلث ؟ $5\text{ cm} , 12\text{ cm} , 13\text{ cm}$

أي الأضلاع هو الأطول ؟ 13 cm

إذا كان هذا مثلثًا قائمًا . فأي ضلع سيكون الوتر ؟ الذي طوله 13 cm

ما المعادلة التي تستخدمها لتحديد ما إذا كان المثلث قائمًا ؟ $a^2 + b^2 = c^2$

ما القيمة التي ستعوض بها عن c في المعادلة ؟ 13 $5^2 + 12^2 \stackrel{?}{=} 13^2$

$$25 + 144 \stackrel{?}{=} 169$$

$$169 = 169 \text{ صحيحة}$$

المثلث قائم الزاوية ، ووتره 13 cm



تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

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

d. 36 km, 48 km, 60 km

$$36^2 + 48^2 \stackrel{?}{=} 60^2$$

$$3600 = 3600$$

المثلث قائم الزاوية ، ووتره = 60 km

e. 4 m, 7 m, 5 m

$$4^2 + 5^2 \stackrel{?}{=} 7^2$$

$$41 \neq 49$$

المثلث غير قائم الزاوية



تمرين موجّه

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

3. 5 cm, 10 cm, 12 cm

$$5^2 + 10^2 \stackrel{?}{=} 12^2$$

$$125 \neq 144$$

المثلث غير قائم الزاوية

4. 9 m, 40 m, 41 m

$$9^2 + 40^2 \stackrel{?}{=} 41^2$$

$$1681 = 1681$$

المثلث قائم الزاوية ، ووتره = 41 m



تمارين ذاتية

صفحة 415

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

$$28^2 + 195^2 \stackrel{?}{=} 197^2$$

$$38\,809 = 38\,809$$

المثلث قائم الزاوية ، ووتره = 197 m

$$30^2 + 122^2 \stackrel{?}{=} 125^2$$

$$15\,784 \neq 15\,625$$

المثلث غير قائم الزاوية

تمرين إضافي



النسخ والحل حدد ما إذا كان كل مثلث قائم. وبرر إجابتك. واكتب الحل على ورقة منفصلة.

18. 24 m, 143 m, 145 m

19. 135 cm, 140 cm, 175 cm



2025

2024

تمرين إضافي



النسخ والحل حدد ما إذا كان كل مثلث قائم. وبرر إجابتك. واكتب الحل على ورقة منفصلة.

20.56 m, 65 m, 16 m

21. 44 cm, 70 cm, 55 cm



2025

2024

تمرين إضافي



22. مثلث تكوّن من ثلاث مدن، كما هو موضح على الخريطة. هل هذا المثلث قائم الزاوية؟ اشرح.

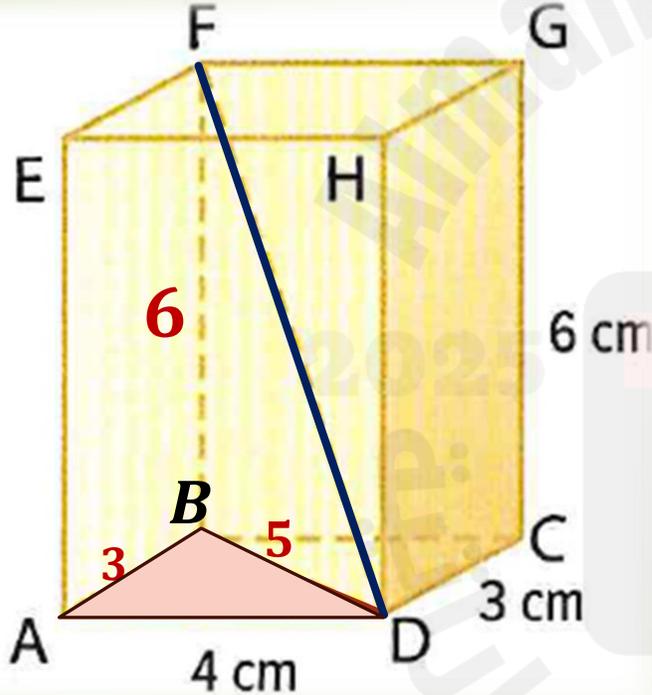




مسائل مهارات التفكير العليا



11. م. المثابرة في حل المسائل في الشكل، \overline{BD} هو قطر القاعدة و \overline{FD} هو قطر الشكل. أوجد \overline{FD} مع التقريب إلى أقرب جزء من عشرة.



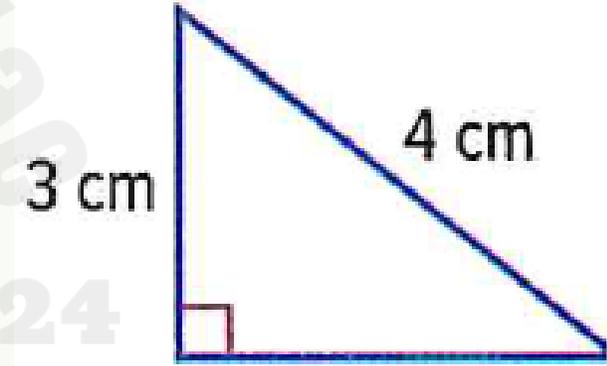
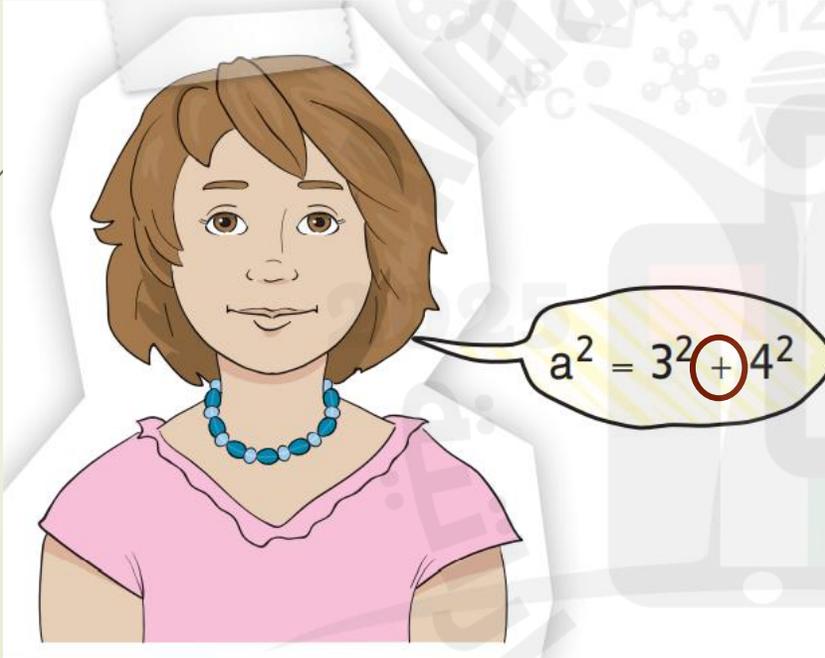
$$BD = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5 \text{ cm}$$

$$FD = \sqrt{6^2 + 5^2} \approx 7.8 \text{ cm}$$

مسائل مهارات التفكير العليا مهارات التفكير العليا



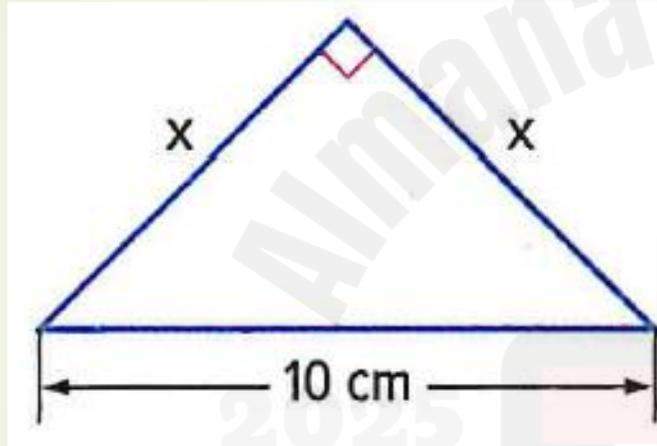
12. م البحث عن الخطأ تكتب أماني معادلة لإيجاد طول الضلع الثالث من المثلث القائم الزاوية. أوجد خطأها وصححه.



$$a = \sqrt{4^2 - 3^2} = 2.6 \text{ cm}$$

مسائل مهارات التفكير العليا

13. م. تبرير الاستنتاجات ما القيمة التي يجب أن تكون للمتغير x في الشكل حتى يتم تصنيفه على أنه مثلث قائم متساوي الساقين؟ برر استنتاجك.



$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$x^2 + x^2 = 10^2$$

$$2x^2 = 100$$

$$x^2 = 100 \div 2$$

$$x^2 = 50$$

$$x = \sqrt{50}$$

$$x \approx 7.1 \text{ cm}$$



انطلق! تهرين على الاختبار

24. ترتفع طول قاعدة سلم طوله 3.90 أمتار بمقدار 1.50 متر خارج المنزل.
صمم رسمًا تخطيطيًا لتمثيل هذا الموقف.

كم قدمًا يبعد بها السلم عن جانب المنزل؟ اشرح كيف لرسم الصورة
مساعدتك على حل المسألة.



انطلق! تمرين على الاختبار

25. أي من الأطوال التالية تمثل أضلاع مثلث قائم؟ اختر جميع ما ينطبق.

- 9 cm, 12 cm, 16 cm
- 8 cm, 15 cm, 17 cm
- 10 cm, 24 cm, 28 cm
- 6 cm, 8 cm, 10 cm