

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



مراجعة الدرس السادس استخدام 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: 11-02-2025 18:09:42

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 الخامس نظرية فيثاغورس من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

1

مراجعة الدرس الرابع المضلعات والزوايا من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

2

مراجعة الدرس الثالث زوايا المثلث من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

3

مراجعة الدرس الثاني البرهان الهندسي من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

4

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثاني

مراجعة الدرس الأول المستقيمات من الوحدة الخامسة المثلثات ونظرية فيثاغورس

5



مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

الرياضيات

الصف : الثامن

مدرسة القيم الحلقة الثانية بنين

معلم المادة : كمال فوده

الوحدة 5 :

المثلثات ونظرية فيثاغورس

السلام الوطني



2024

9

امنهج الامار

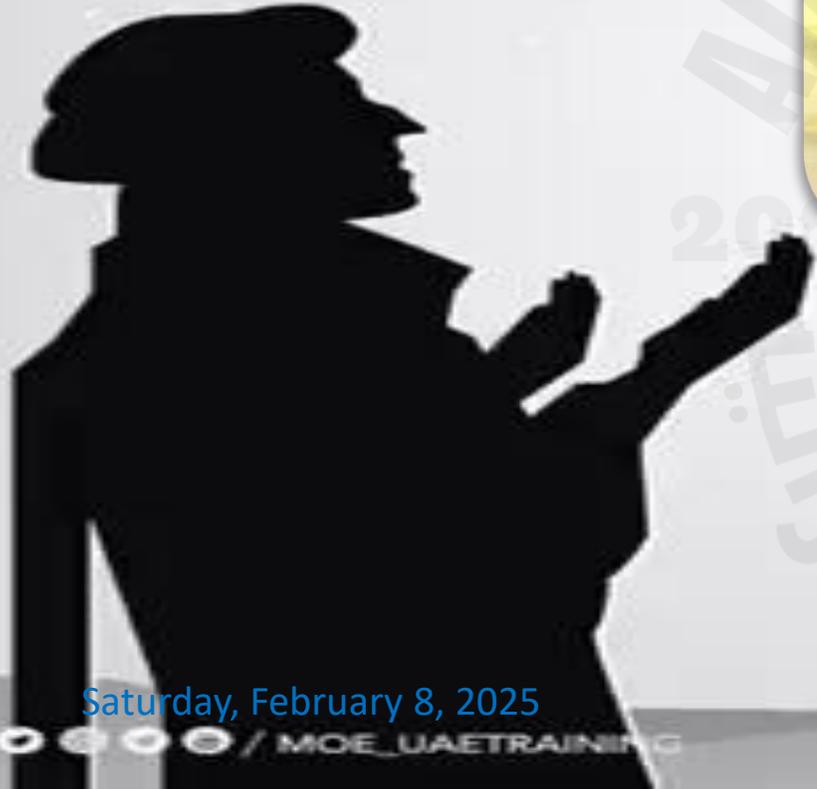
Saturday,
February 8,
2025





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



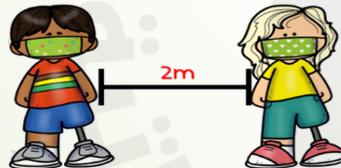
يُمنع لمس الوجه
و العينين



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

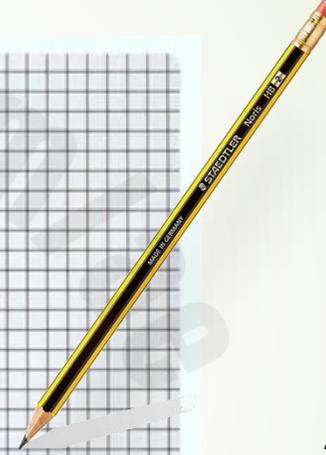
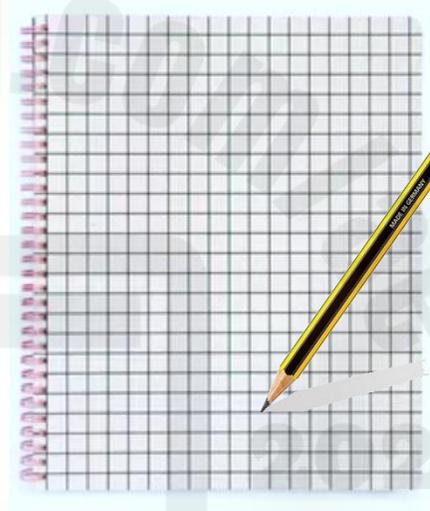
لا تتردد في السؤال عن
أي استفسار

اتبع تعليمات معلمك
دائماً

الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .

Saturday, February 8, 2025

تأكد من وجود جميع احتياجاتك بجانبك 😊



😊 تأكد من الدخول إلى بوابة التعلم الذكي ومنصة ألف



الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .

Saturday, February 8, 2025

سجل الحضور و الغياب



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

الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .

السلامة الرقمية

تتم إضافة سؤال او معلومة حسب رغبة المعلم



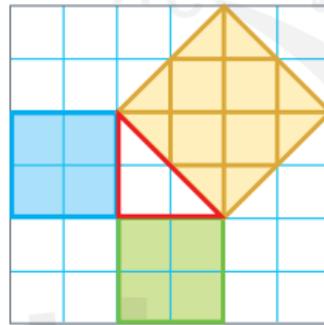


” لا مكان لكلمة
مستحيل في
قاموس القيادة،
ومهما كانت
الصعوبات كبيرة،
فإن الإيمان والعزيمة
والإصرار كفيلة
بالتغلب عليهما“

محمد بن راشد آل مكتوم



1- أن يحل الطالب مسألة كلامية باستخدام نظرية فيثاغورس .	نتائج الدرس	عنوان الدرس الوحدة 5 / الدرس السادس استخدام نظرية فيثاغورس
التطبيق الالكتروني المستخدم	عنوان النشاط	التهيئة الحافزة
عرض مقطع فيديو على رياضة الإبحار بالمظلة LMS/Padlet/Kahoot/Teams/Class kick/Alef/AI Diwan	عرض مقطع فيديو ربط الدرس بالحياة الواقية واليومية (رياضة الإبحار بالمظلة) صفحة 423	
التطبيق الالكتروني المستخدم	اسم الاستراتيجية	استراتيجية التعلم
عرض مقطع فيديو على رياضة الإبحار بالمظلة LMS/Padlet/Kahoot/Teams/Class kick/Alef/AI Diwan	المناقشة والحوار / طرح الأسئلة التعلم عن بعد/ النضج الالكتروني / التعلم باللعب / KWL	
<p>إجراءات الدرس: يعرض للطلاب 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 وخطوات حل مسألة كلامية المعطيات / المطلوب / الرسم / الحل / التحقق. ثم المناقشة والحوار في حل المسائل الكلامية وطرح الأسئلة والمناقشة في المثال 1-2 صفحة 424 ويحل الطالب تحقق من فهمك a صفحة 425 (6min) / Class kick ويناقش الطالب تدريب 1-2 صفحة 427 لتحديد المعطيات / المطلوب / الرسم / الحل / التحقق / في حل المسائل الحياتية . ويحل الطالب تدريبات على Alef / LMS . ويشارك في مسابقة Alef/Kahoot/Contest/ (7min) /ثم يعود الطالب على برنامج Padlet ويكتب ماذا تعلمت اليوم .</p>		
التركيز على عمل الطالب والأخطاء المتوقعة للطلاب والتصحيح في الوقت المناسب . يشرح الطلاب طريقة تفكيرهم . وتطبيق مهارات التفكير العليا وتطبيقات Stem . ويشارك الطالب في حل التدريبات وتشجيع الطلاب على المشاركة.	التأمل في الدرس	



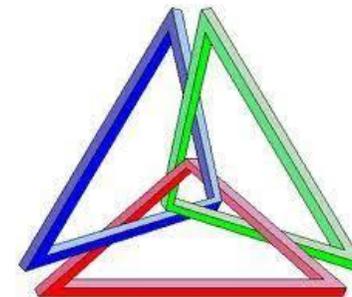
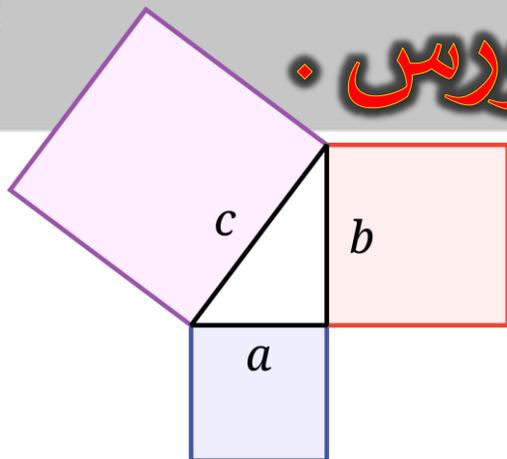
Saturday, February 8, 2025

الوحدة الخامسة

صفحة

المثلثات ونظرية فيثاغورس

5-6 استخدام نظرية فيثاغورس .



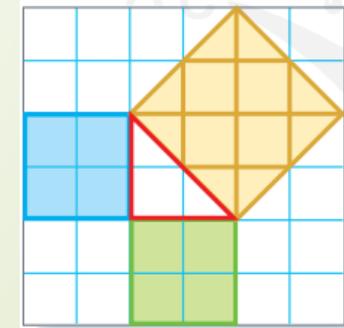


استخدام نظرية فيثاغورس

نواتج التعلم

في نهاية هذا الدرس ستكون قادراً على :

1- حل المسائل باستخدام نظرية فيثاغورس .



النتائج
الأولى

1. استخدام نظرية فيثاغورس في حل المسائل .

المفردات
legs الساقان
hypotenuse وتر المثلث
Pythagorean نظرية فيثاغورس
Theorem
converse معكوس

المفردات الجديدة



ما الذي تعرفه حتى الآن؟

استخدام نظرية فيثاغورس

ماذا تعلمت

ما أريد أن أعرفه

ما أعرفه

تحديد البنية - تمهيد

كيف تستخدم نظرية فيثاغورس ؟

في المثلث القائم : مجموع مربعي طولي الساقين (الضلعين القائمتين) يساوي مربع طول الوتر
$$a^2 + b^2 = c^2$$

كيف تقوم بإيجاد a إذا كانت b و c معلومتين ؟

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

كيف تقوم بإيجاد c إذا كانت a و b معلومتين ؟

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



مراجعة لما سبق

إيجاد طول الوتر :

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

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

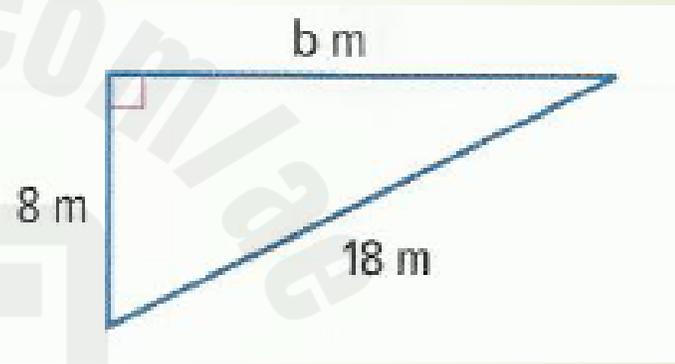


مراجعة لما سبق

إيجاد طول الساق :

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

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



مشاهدة فيديو

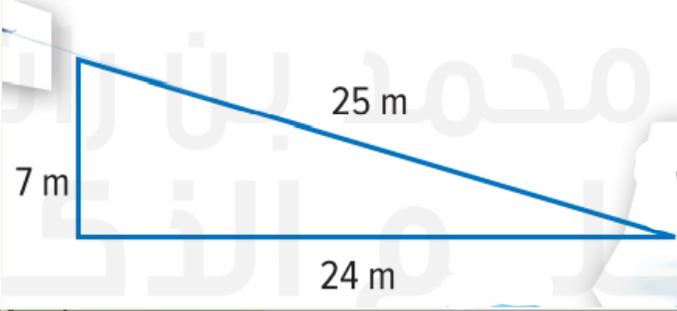


الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .

الربط بالحياة اليومية



رياضة الإبحار بالمظلة يُستخدم في رياضة الإبحار بالمظلة حبل السحب لربط اللاعب بالقارب. راجع الرسم التخطيطي الموضح أدناه للتمارين 1-4.



1. ما نوع المثلث المتكون من المسافة الأفقية والارتفاع العمودي وطول حبل السحب؟ فسر.

قائم الزاوية: حيث إن مجموع مربعي الضلعين

يساوي مربع الضلع الثالث، فالمثلث قائم الزاوية؛

$$24^2 + 7^2 = 25^2$$

2. لنفترض أن الرياح تشتد وأن اللاعب يرتفع إلى مسافة 17 مترًا، ويظل على مسافة 24 مترًا خلف القارب. اكتب معادلةً تساعدك في إيجاد طول حبل السحب c الذي سيحتاجه اللاعب.

$$24^2 + 17^2 = c^2$$

3. حل المعادلة لإيجاد طول الحبل الذي سيحتاجه اللاعب. قَرّب إلى

أقرب متر. **29** m

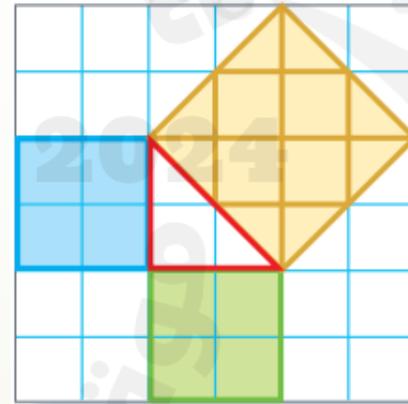
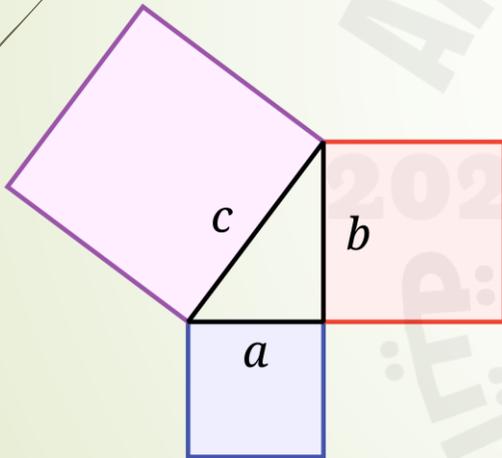
4. لنفترض أن طول حبل السحب يساوي 100 متر، وأن اللاعب يرتفع عن سطح المياه بمسافة 70 مترًا. اكتب معادلةً لإيجاد المسافة الأفقية b خلف القارب.

$$100^2 = 70^2 + b^2$$

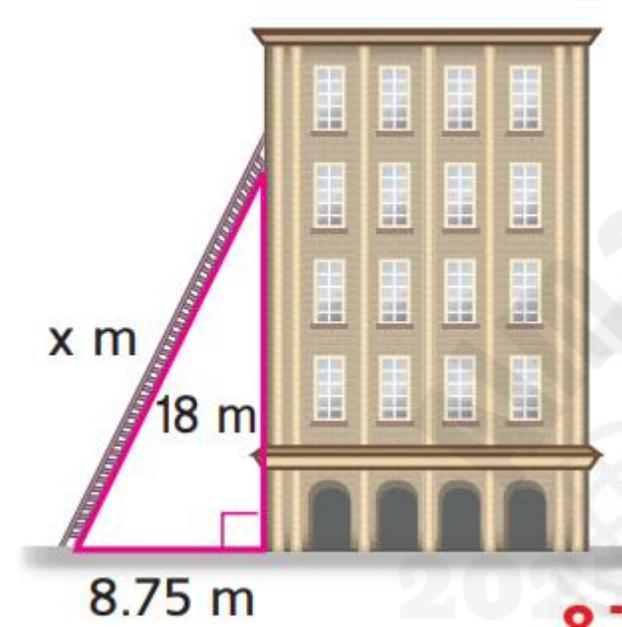


حل مثلث قائم الزاوية

يمكن استخدام نظرية فيثاغورس في حل المسائل المتنوعة، ويفيد في هذا السياق استخدام الرسم التخطيطي في تحديد الجزء غير المعروف من المثلث قائم الزاوية.



أمثلة



1. اكتب معادلةً يمكن استخدامها في إيجاد طول السلم، ثم حل المعادلة وقرب لأقرب جزء من عشرة.

لاحظ أن المسافة من البناء، والبناء نفسه، والسلم يكونون مثلثًا قائم الزاوية. استخدم نظرية فيثاغورس.

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

$$8.75^2 + 18^2 = c^2$$

$$76.5625 + 324 = c^2$$

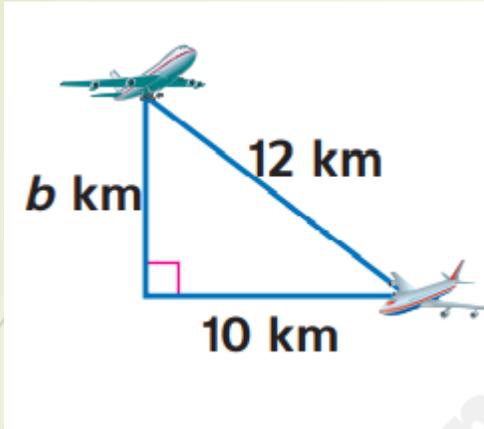
$$400.5625 = c^2$$

$$\pm\sqrt{400.5625} = c$$

$$\pm 20.0 \approx c$$

حيث إن الطول لا يمكن أن يكون سالبًا، فطول السلم 20 مترًا تقريبًا.

2. اكتب معادلة يمكن استخدامها في إيجاد ارتفاع الطائرة، ثم حلها، وقرب لأقرب جزء من عشرة.



المسافة بين الطائرتين هي وتر المثلث قائم الزاوية.
استخدم نظرية فيثاغورس.

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

$$10^2 + b^2 = 12^2$$

$$100 + b^2 = 144$$

$$b^2 = 44$$

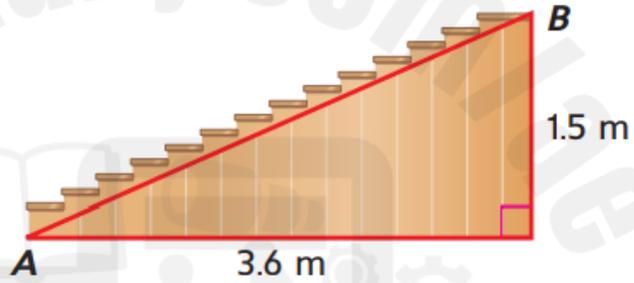
$$b = \pm\sqrt{44}$$

$$b \approx \pm 6.6$$

نظرًا لأن الطول لا يمكن أن يكون عددًا سالبًا، فإن ارتفاع الطائرة يساوي 6.6 كيلومتر تقريبًا.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

a. يريد السيد خالد بناء درابزين للسلم الموضح. إذا كان ارتفاع درجات السلم في البناء 1.5 m وطولها 3.6 m، فكم سيكون طول الدرابزين الجديد؟



$$c = \sqrt{3.6^2 + 1.5^2} \quad c = 3.9$$

سيكون طول الدرابزين 3.9 m

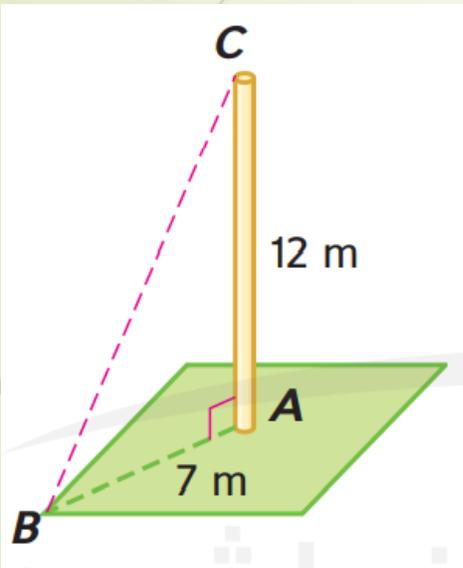


نظرية فيثاغورس في الأشكال ثلاثية الأبعاد

يمكنك استخدام نظرية فيثاغورس في إيجاد القياسات الناقصة في الرسومات ثلاثية الأبعاد.

مثال

توضع سارية علم طولها 12 متر في منتصف مساحة مربعة. ولتثبيت السارية، سيتم مد سلك من أعلى السارية إلى كل جانب في المربع. تبعد سارية العلم 7 متر عن كل جانب في المربع. ما طول كل سلك؟ قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.



$$AB^2 + AC^2 = BC^2$$

$$7^2 + 12^2 = BC^2$$

$$49 + 144 = BC^2$$

$$193 = BC^2$$

$$\pm\sqrt{193} = BC$$

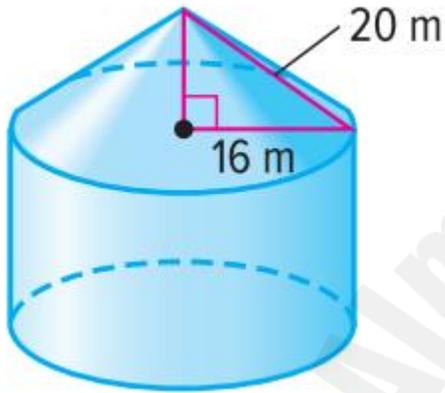
$$\pm 13.9 \approx BC$$

ارسم مثلث قائم الزاوية ABC . ينبغي إيجاد طول كل سلك أو طول BC . وهذا هو وتر المثلث قائم الزاوية، لذا يمكنك استخدام نظرية فيثاغورس.

نظرًا لأن الطول لا يمكن أن يكون عددًا سالبًا،

فإن طول السلك يساوي 13.9 مترًا تقريبًا.

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.



b. يأخذ الجزء العلوي من خيمة السيرك شكل المخروط. يبلغ نصف قطر الدائرة 16 متر، والمسافة من قمة الخيمة إلى الطرف تساوي 20 متر. ما طول الجزء العلوي من الخيمة؟ قَرِّب إلى أقرب عدد كلي.

$$h = \sqrt{20^2 - 16^2}$$

$$h = 12 \text{ m}$$

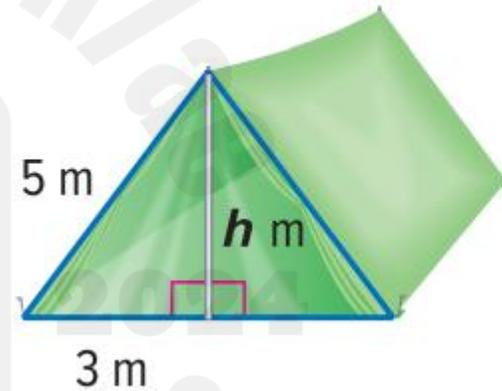
طول الجزء العلوي من الخيمة 12m

تمرين موجّه

صفحة 426

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

1. ما ارتفاع الخيمة؟



$$h = \sqrt{5^2 - 3^2}$$

$$h = 4$$

ارتفاع الخيمة 4m

تمرين موجّه

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

2. ما ارتفاع منحدر الكراسي المتحركة؟



$$h = \sqrt{36.1^2 - 36^2}$$

$$h \approx 2.7$$

ارتفاع منحدر الكراسي المتحركة 2.7m تقريباً

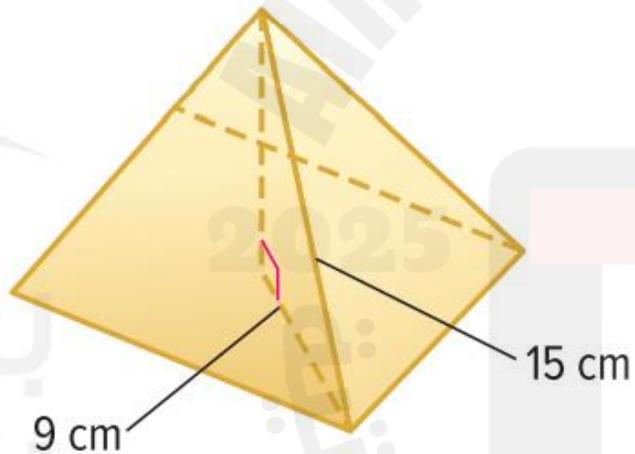
الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .

تمرين موجّه

صفحة 426

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

3. صنعت نسرين نموذجًا للهرم الذي رأته في حصة التاريخ. ما ارتفاع هذا النموذج؟



$$h = \sqrt{15^2 - 9^2}$$

$$h = 12$$

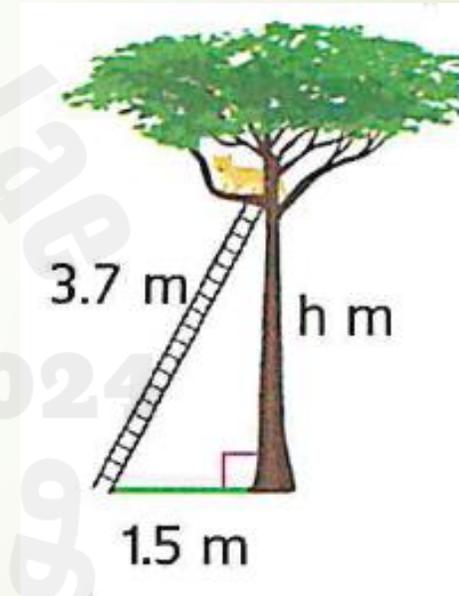
ارتفاع النموذج 12 cm

تمارين ذاتية

ما المسافة التي تسقتها القطة على الشجرة؟

$$h = \sqrt{3.7^2 - 1.5^2}$$

$$h = 3.4$$



تسلقت القطة مسافة 3.4 m



تمارين ذاتية

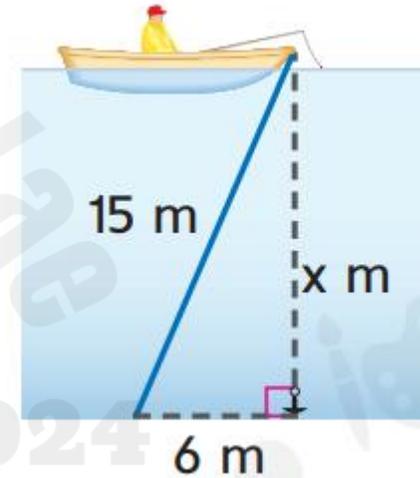
صفحة 427

$$x = \sqrt{15^2 - 6^2}$$

$$x = 13.7$$

عمق المياه 13.7 m

2. ما عمق المياه؟



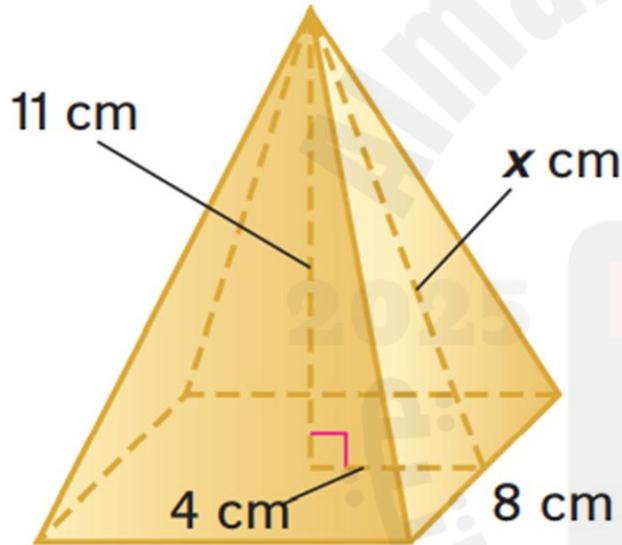
الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .

تمارين ذاتية



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

3



$$x = \sqrt{11^2 + 4^2}$$

$$x = 11.7$$

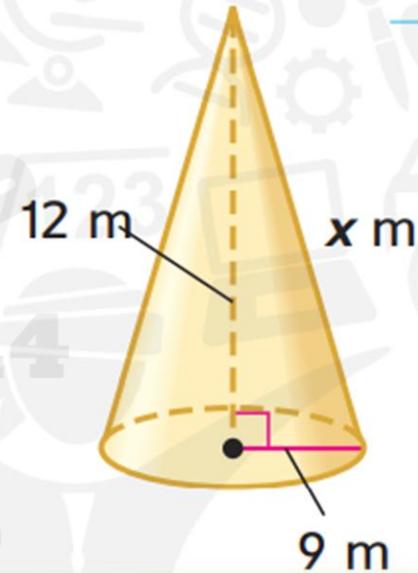
تمارين ذاتية

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

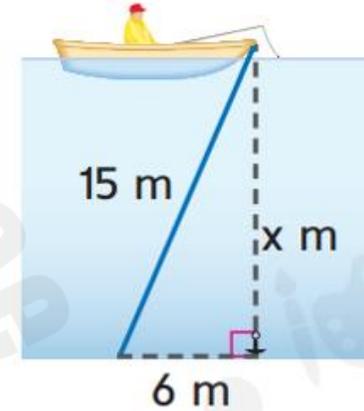
$$x = \sqrt{12^2 + 9^2}$$

$$x = 15$$

4.



ما عمق المياه؟ (مقرباً الناتج لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر)



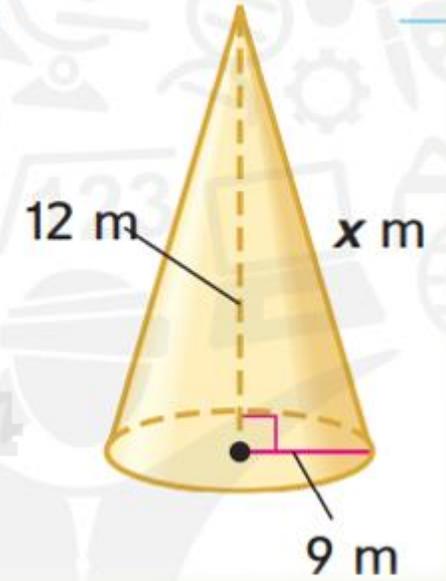
(A) $x = 21 \text{ m}$

(B) $x = 16.2 \text{ m}$

(C) $x = 11 \text{ m}$

(D) $x = 13.7 \text{ m}$

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



(A) $x = 7.9 \text{ m}$

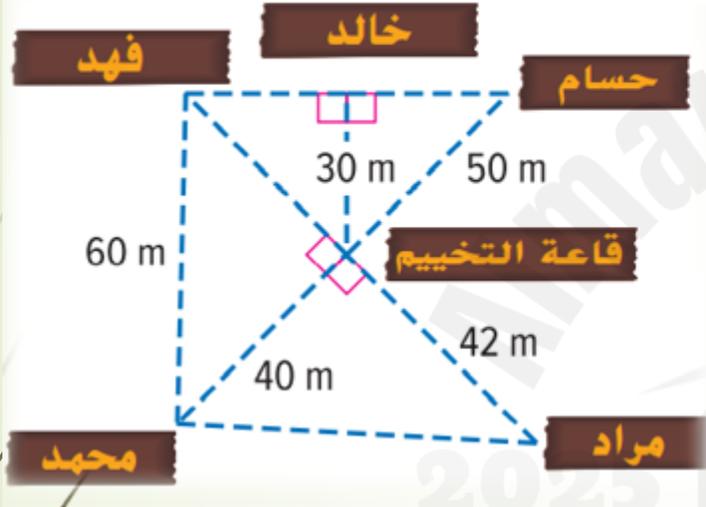
(B) $x = 15 \text{ m}$

(C) $x = 3 \text{ m}$

(D) $x = 21 \text{ m}$



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



كم تبعد كابينة خالد عن كابينة حسام؟

(A) $x = 20 \text{ m}$

(B) $x = 80 \text{ m}$

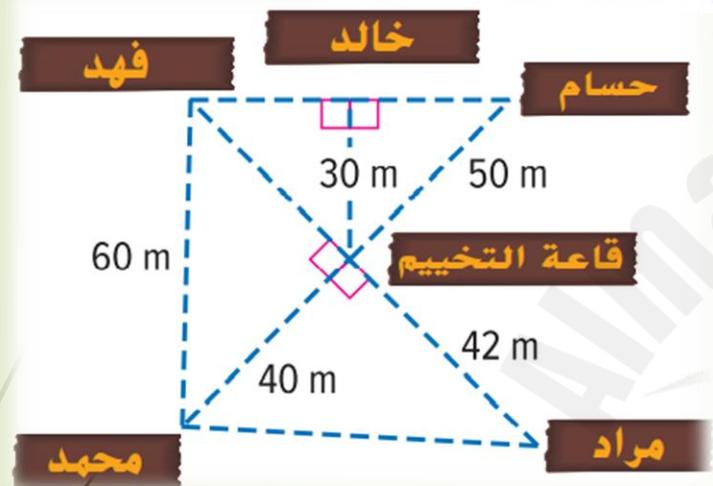
(C) $x = 40 \text{ m}$

(D) $x = 58.3 \text{ m}$



تمارين ذاتية

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



a. كم تبعد كابينة خالد عن كابينة حسام؟

$$\sqrt{50^2 - 30^2} = 40 \text{ m}$$

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

ما المسافة التي سيبعتها إذا سار إلى قاعة التخييم؟

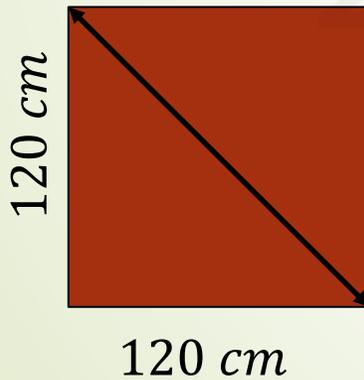
$$\sqrt{60^2 - 40^2} = 44.7 \text{ m}$$

$$44.7 + 40 = 84.7 \text{ m}$$

تمارين ذاتية

صفحة 427

6. **م** **قبرير الاستنتاجات** يشتري إبراهيم لوالده قسبة صيد أسماك طوله 165 سنتيمترًا، ويريد وضعه في صندوق لنلأ يتمكن والده من تخمين ماذا في الصندوق. يريد إبراهيم أن يستخدم صندوقًا طوله 120 سنتيمترًا وعرضه 120 سنتيمترًا. هل ستكون القسبة مناسبًا للصندوق؟ برّر استنتاجك.

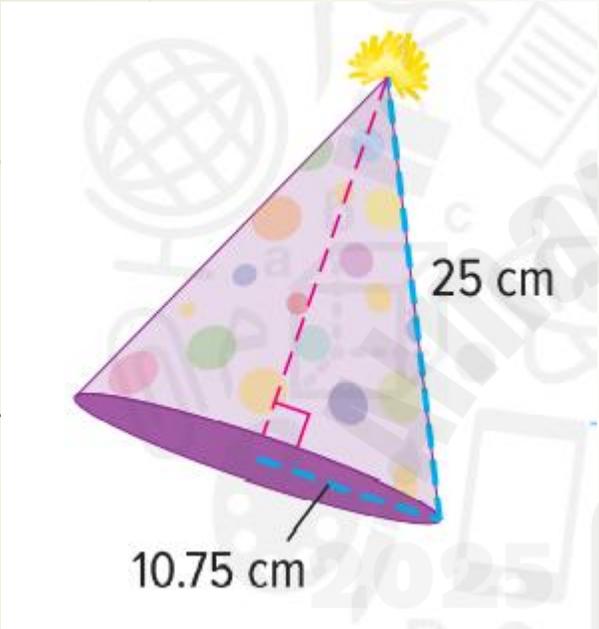


$$\sqrt{120^2 + 120^2} = 169.7 \text{ cm}$$

طول القسبة 165cm أصغر من 169.7
الصندوق مناسب



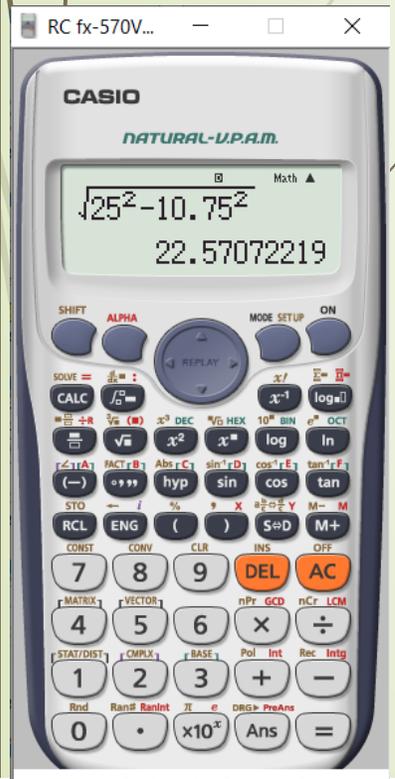
تمرين إضافي



13. تأخذ قبعة شكل مخروط أبعاده موضحة. أوجد ارتفاع القبعة وقرب إلى أقرب جزء من عشرة. 22.5 سنتيمتراً

$$h = \sqrt{25^2 - 10.75^2}$$

$$\approx 22.6 \text{ m}$$



الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .

تمرين إضافي



14. يريد مازن الذهاب من منزله إلى منزل جدته. ما المسافة التي سيوفرها إذا سار في الشارع الرئيسي بدلاً من شارع السوق؟

$$\sqrt{5^2 - 3^2} = 4$$

$$7 - 5 = 2$$

بنايتان

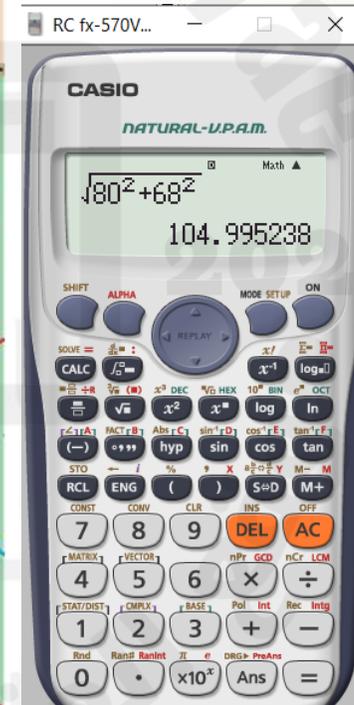
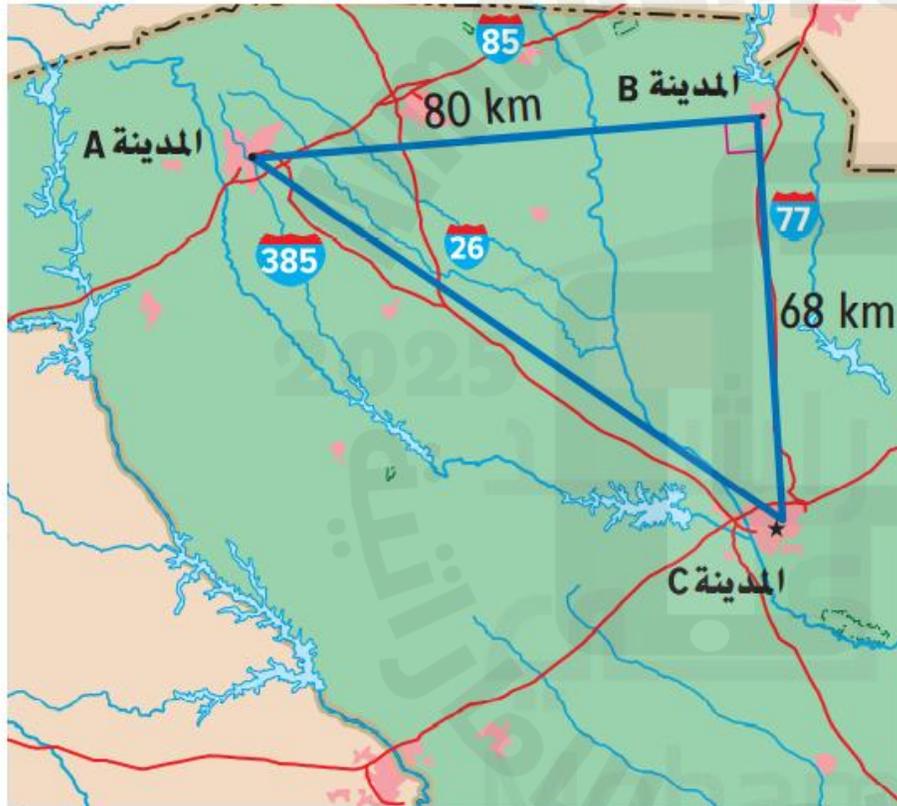




15. لنفترض أن ثلاث مدن تُشكل مثلث قائم الزاوية. ما المسافة بين المدينتين التي ستكون الوتر؟

$$= \sqrt{80^2 + 68^2}$$

$$= 105 \text{ mi}$$



مسائل مهارات التفكير العليا

9. أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة؟ أي من مجموعات الأعداد تمثل قياسات أضلاع المثلث. حدد المجموعة التي لا تنتمي للثلاثة الأخرى. فسر استنتاجك.

3-4-5

12-35-37

3-5-7

6-8-10

$$3^2 + 5^2 \neq 7^2$$

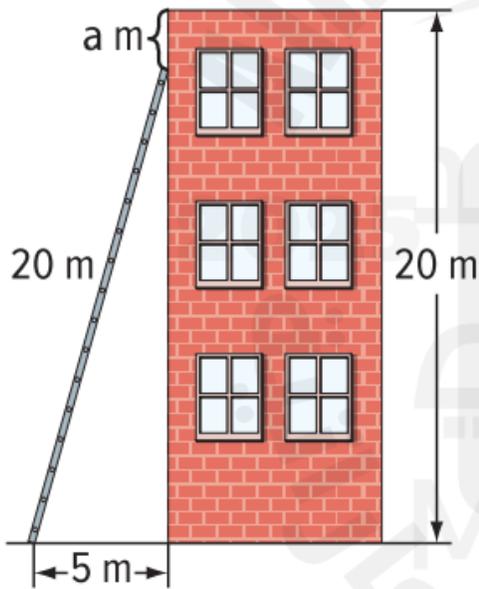
لا يحقق شروط نظرية فيثاغورس
المثلث غير قائم



مسائل مهارات التفكير العليا



10. المثابرة في حل المسائل لنفترض أن طول السلم 20 مترًا وهو مقابل لحائط عمودي ارتفاعه 20 مترًا. كم ستنخفض قمة السلم عند سحب الجزء السفلي من السلم بمقدار 5 أمتار؟ فسر استنتاجك.

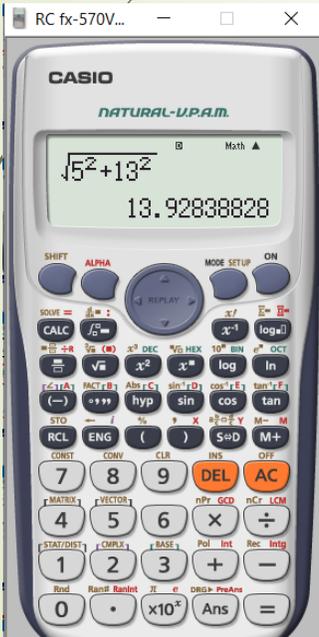
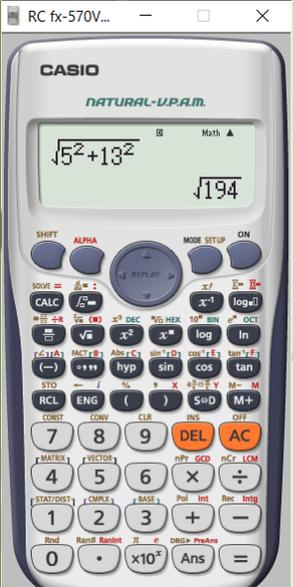


تقريبًا 0.6 m؛ بإيجاد حل $20^2 = x^2 + 5^2$ ، ستجد أن السلم يرتفع بمسافة 19.4 مترًا تقريبًا على الحائط. وبهذا فإن قمة السلم ستتحرك لأسفل مسافة $20\text{ m} - 19.4\text{ m}$ أو 0.6 m عند سحب الجزء السفلي من السلم مسافة 5 أمتار.

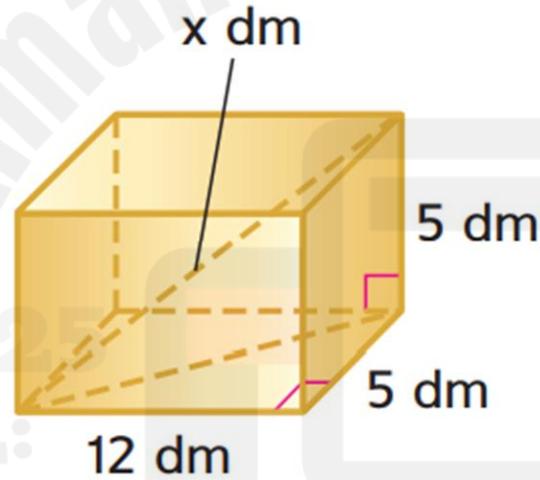
تمرين إضافي

صفحة 429

٢٠٠ المثابرة في حل المسائل أوجد القياس الناقص في كل رسم موضح أدناه، وقرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.



16.



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

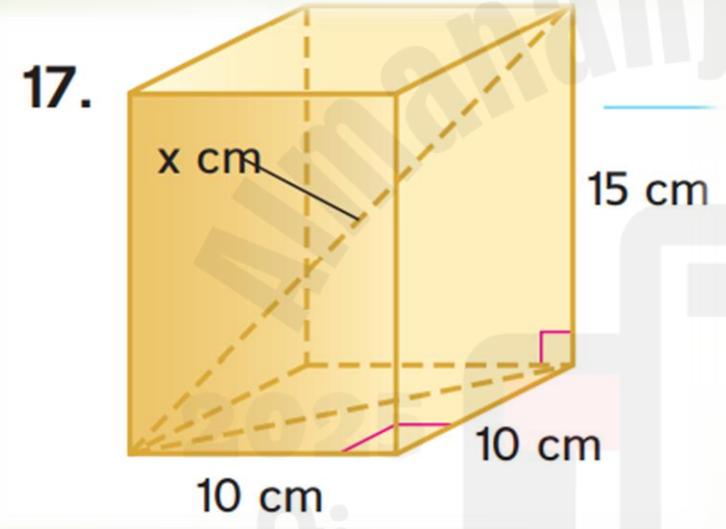
$$= 13 \text{ dm}$$

$$x = \sqrt{5^2 + 13^2}$$

$$\approx 13.9 \text{ dm}$$

تمرين إضافي

المثابرة في حل المسائل أوجد القياس الناقص في كل رسم موضح أذناه، وقرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. **٢٠ م**



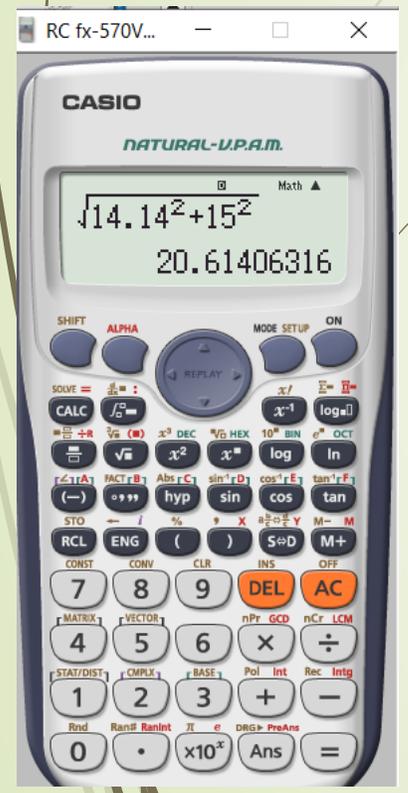
$$20.6 \text{ cm}$$

$$= \sqrt{10^2 + 10^2}$$

$$= 14.14 \text{ cm}$$

$$= \sqrt{14.14^2 + 15^2}$$

$$\approx 20.6 \text{ cm}$$



الدرس 5-6 : استخدام نظرية فيثاغورس .