تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

أوراق عمل في المثلثات، النسب المثلثية، ونظرية فيثاغورس

موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-21 16:04:53

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر

صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					

المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	أسئلة وتمارين في المثلثات والنسب المثلية لاختبار منتصف الفصل
2	أوراق عمل الأندلس منتصف الفصل غير مجابة
3	أوراق عمل الأندلس منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية
4	اختبارات ومسائل غير مجابة نهاية الفصل
5	أوراق عمل نهاية الفصل في الإحصاء مدرسة طارق بن زياد

الرياضيات

لأجل الأقصى نتفوق

الخُلاصة ببساطة

G10

الفصل الثاني

2024-2025

منتصف الفصل

لأجل الأقصى نتفوق

أدعية المذاكرة

دعاء قبل المذاكرة

اللهم إني اسألك فهم النبيين

وحفظ المرسلين

والملائكة المقربين.

اللهم اجعل لساني عامرًا بذكرك

وقلبي بخشيتك وسري بطاعتك

فأنت حسبى ونعم الوكيل.

دعاء بداية الإجابة

ربّ اشرح لي صدري ويسّر لي امري

واحلل عقدة من لساني يفقه قولي

باسم الله الفتاح،

اللهم لا سهل الا ما جعلته سهلا

فإنك ان شئت تجعل الصعب سهلا

يا أرحم الراحمين.

دعاء بعد المذاكرة

اللهم اني استودعك ما قرأت

وما حفظت وما تعلمت

فرده لي عند حاجتي إليه

إنك على كل شيء قدير

وحسبنا الله ونعم الوكيل.

دعاء انتهاء الإجابة

الحمد لله الذي هدانا لهذا

وما كنا لنهتدي لولا ان

هدانا الله.

دعاء تعسر الإجابة

لا إله الا انت سبحانك اني

كنت من الظالمين يا حي يا

قيوم برحمتك استغيث

منتصف الفصل الدراسي الثاني

2024-2025

المثلث القائم والنسب المثلثية

+

الأسس والجذور

شرح مبسط لقوانين الوحدة مدعم بأمثلة توضيحية

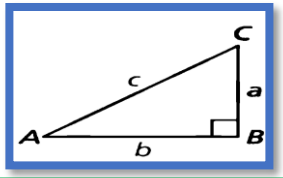
اختبار الوحدة ويحتوي تمارين هامة وردت باختبارات سابقة

استعن باللّه ولا تعجز

قاعدة (1)

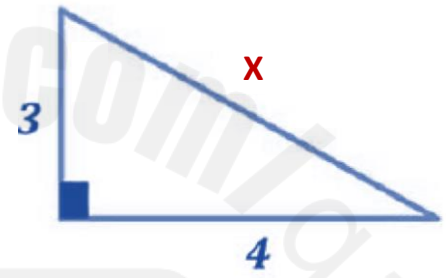
نظرية فيثاغورث في المثلث القائم الزاوية:

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



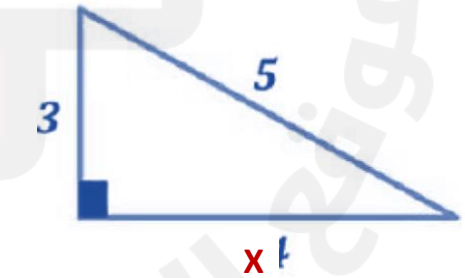
مثال (1)

اوجد طول الضلع المجهول في المثلث المرسوم أمامك:



تدريب فردي

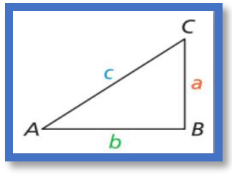
اوجد طول الضلع المجهول في المثلث المرسوم أمامك:



قاعدة (2)

عكس نظرية فيثاغورث: إذا كان $a^2 + b^2 = c^2$

فإن ΔABC مثلث قائم الزاوية



مثال (2)

هل تصلح الأطوال 6,8,10 لتكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية

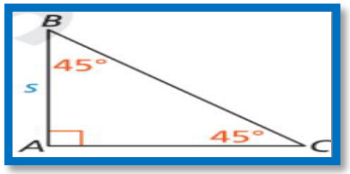
تدريب فردي

هل تصلح الأطوال 6,3,5 لتكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية

قاعدة (3)

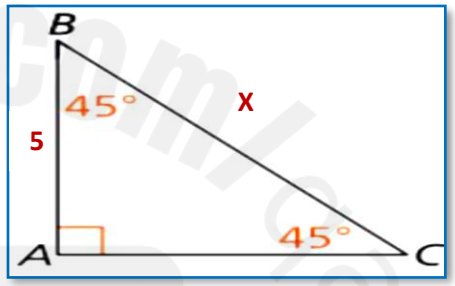
نظرية المثلث 45°-45°-90°

$BC = \sqrt{2}\, s$



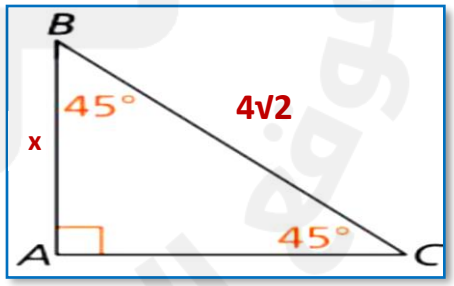
مثال (3)

اوجد طول الضلع المجهول في المثلث المرسوم أمامك:



تدريب فردي

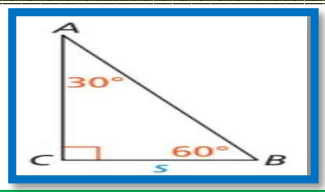
اوجد طول الضلع المجهول في المثلث المرسوم أمامك:



قاعدة (4)

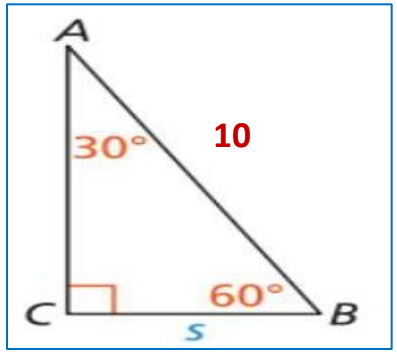
نظرية المثلث 30°-60°-90°

$AC = \sqrt{3}\, s$ $AB = 2s$



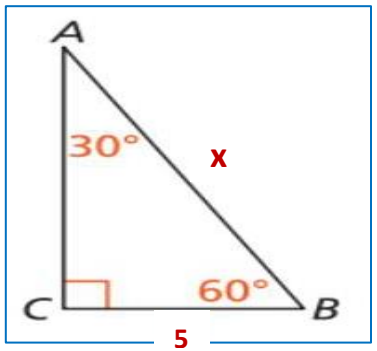
مثال (4)

اوجد طول الضلع المجهول في المثلث المرسوم أمامك:



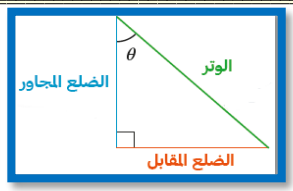
تدريب فردي

اوجد طول الضلع المجهول في المثلث المرسوم أمامك:



قاعدة (5)

النسب المثلثية

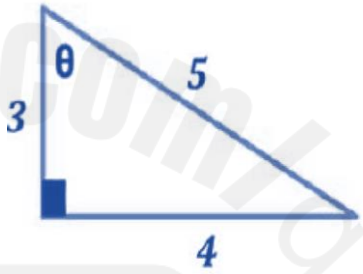


$$\tan\theta = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الضلع المجاور}} \qquad \cos\theta = \frac{\text{طول الضلع المجاور}}{\text{طول الوتر}} \qquad \sin\theta = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الوتر}}$$

$$\cot\theta = \frac{\text{طول الضلع المجاور}}{\text{طول الضلع المقابل}} \qquad \sec\theta = \frac{\text{طول الوتر}}{\text{طول الضلع المجاور}} \qquad \csc\theta = \frac{\text{طول الوتر}}{\text{طول الضلع المقابل}}$$

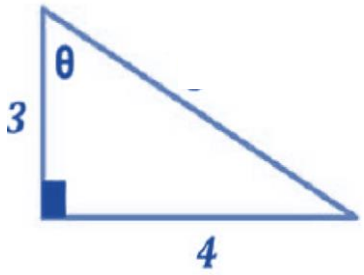
مثال (5)

اوجد النسب المثلثية الست للزاوية Θ في المثلث المرسوم أمامك:



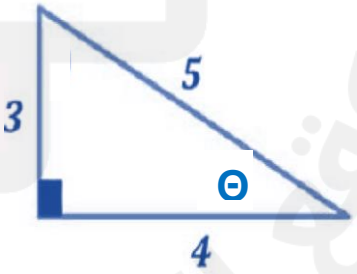
مثال (6)

اوجد النسب المثلثية الست للزاوية Θ في المثلث المرسوم أمامك:



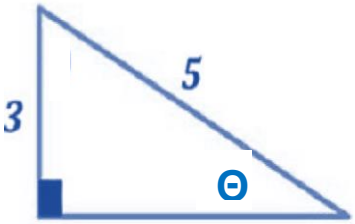
تدريب فردي

اوجد النسب المثلثية الست للزاوية Θ في المثلث المرسوم أمامك:



تدريب فردي

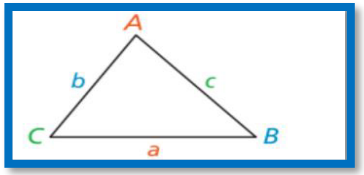
اوجد النسب المثلثية الست للزاوية Θ في المثلث المرسوم أمامك:



قاعدة (6)

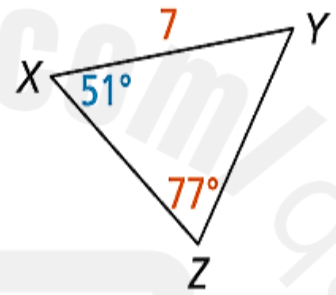
قانون الجيب:

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$



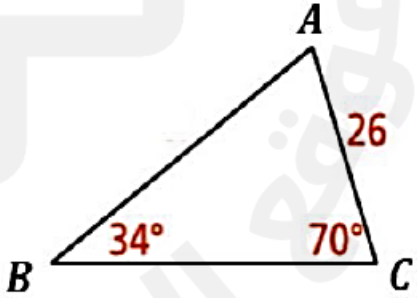
مثال (6)

في المثلث XYZ، أوجد طول $\overline{YZ}$. قرّب الطول إلى أقرب جزء من عشرة.



تدريب فردي

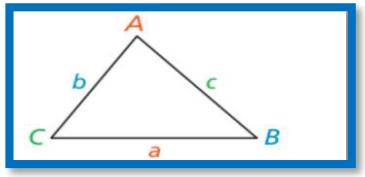
في المثلث ABC ، أوجد طول $\overline{AB}$



قاعدة (7)

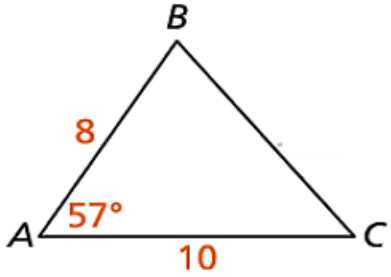
قانون جيب التمام:

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$$
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\cos B$$
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos C$$



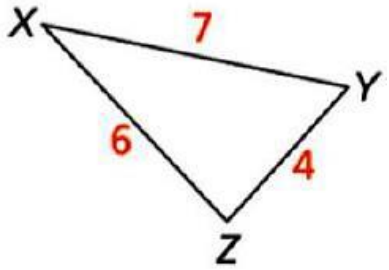
مثال (7)

في الشكل أدناه أوجد طول $\overline{BC}$. قرّب الإجابة إلى أقرب جزء من عشرة.



تدريب فردي

في المثلث XYZ ، أوجد $m\angle Z$.



قاعدة (8)

الصيغة الأسية للجذور:

$$\sqrt[n]{c^m} = (c^m)^{\frac{1}{n}} = c^{\frac{m}{n}}$$

مثال (8)

اكتب المقدار $\sqrt[9]{m^2}$ بالصيغة الأسية.

تدريب فردي

بسط:

$\sqrt[6]{9^5}$

قاعدة (9)

الصيغة الجذرية للأسس:

$$c^{\frac{m}{n}} = \left(c^{\frac{1}{n}}\right)^m = \sqrt[n]{c^m}$$

مثال (9)

اكتب المقدار $b^{\frac{3}{4}}$ بالصيغة الجذرية.

تدريب فردي

بسط:

$7^{\frac{1}{3}}$

قاعدة (10)

خاصية ناتج ضرب الجذور:

$$\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

مثال (10)

بسط:

$$\sqrt[4]{81a^8b^4}$$

تدريب فردي

بسط:

$$\sqrt[5]{32a^5b^{10}}$$

قاعدة (11)

الصيغة الجذرية المبسطة:

بسط الجذور بالحاسبة ثم احسب الناتج

مثال (11)

ما الصيغة الجذرية المبسطة للمقدار؟

$$\sqrt{63} - \sqrt{700} + \sqrt{112}$$

تدريب فردي

$$3\sqrt{12} - \sqrt{54} + 7\sqrt{75}$$

قاعدة (12)

إنطاق المقام:

لإنطاق مقام مقدار جذري،
اضرب المقدار في مرافق المقام.

مثال (12)

بسط:

$$\frac{2}{\sqrt{5}}$$

تدريب فردي

بسط:

$$\frac{1}{3+\sqrt{8}}$$

قاعدة (13)

حل المعادلات :

اقسم على المعامل العددي ثم خذ الجذر للطرفين

مثال (13)

حل المعادلة:

$$2p^4 = 162$$

تدريب فردي

حل المعادلة:

$$3x^3 = 3000$$

تدرب على اختبار

تمرين (1)

في المثلث القائم الزاوية إذا كان $\tan\theta = \frac{7}{24}$ فما قيمة $\csc\theta$ ؟

تمرين (2)

في المثلث القائم الزاوية إذا كان $\cos\theta = \frac{35}{37}$ فما قيمة $\cot\theta$ ؟

تمرين (3)

في المثلث القائم الزاوية ، إذا كانت $\sin\theta = \frac{24}{25}$ ، حيث θ زاوية حادة في المثلث
أوجد النسب المثلثية الخمس الأخرى للزاوية θ .

تمرين (4)

أوجد جميع الجذور التكعيبية (من الدرجة الثالثة) الحقيقية للعدد 125

تدرب على اختبار

تمرين (5)

اكتب الصيغة الجذرية:

$k^{\frac{1}{2}}$

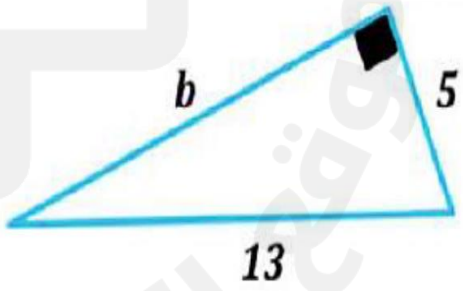
تمرين (6)

اكتب بالصيغة الأسية:

$\sqrt[6]{9^5}$

تمرين (7)

أوجد طول الضلع المجهول:



تمرين (8)

في المثلث القائم الزاوية أدناه أوجد : $sec\theta$