

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف مشروع لدرس (حل المثلث القائم)

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف العاشر](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول

مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات	1
اوراق عمل للكورس الاول في مادة الرياضيات	2
حل كراسة التطبيقات في مادة الرياضيات	3
اسئلة اخبارات واحابتها النموذجية في مادة الرياضيات	4
مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات	5

مشروع رياضيات

والاسم
الصف

$2+2=4$

+

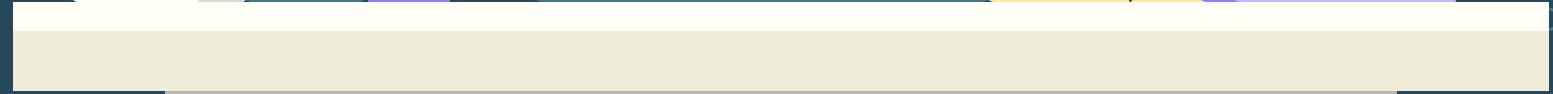
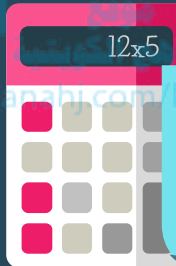
x

42:9

$\sqrt[n]{x}$

%

$x/2y$



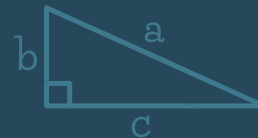
$2+2=4$

42:9

x

حساب المثلثات

- حل المثلث القائم



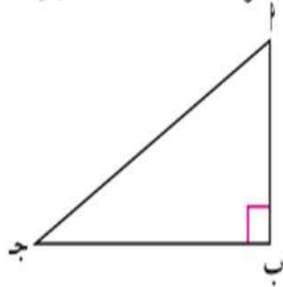
موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw



%

حل المثلث قائم الزاوية

نعلم أن للمثلث ستة عناصر هي أضلاعه الثلاثة وزواياه الثلاث. حلّ المثلث يعني إيجاد أطوال أضلاعه الثلاثة وقياسات زواياه الثلاث. سيقصر عملنا في هذا البند على المثلث قائم الزاوية. في الشكل المقابل المثلث Δ ج ب ج قائم الزاوية في ب.



الأضلاع: $\overline{أب}$ ، $\overline{أج}$ ، $\overline{بج}$

الزوايا: $\hat{أ}$ ، $\hat{ب}$ ، $\hat{ج}$

غالبًا ما تعطى ثلاثة عناصر في المثلث أحدها على الأقل طول أحد الأضلاع ويتعين علينا إيجاد الباقي.



حالات حد المثلث القائم

+

x

%

حد المثلث القائم بمعلومية طولي ضلعين بالإضافة للزاوية القائمة



x

y

موقع
الكويتية
almanahj.com/kw

حد المثلث القائم بمعلومية طول ضلع وزاوية حادة بالإضافة للزاوية القائمة



$x/2y$

يكون الحد باستخدام

+

x

مجموع قياسات زوايا
المثلث = 180

قوانين النسب
المثلثية

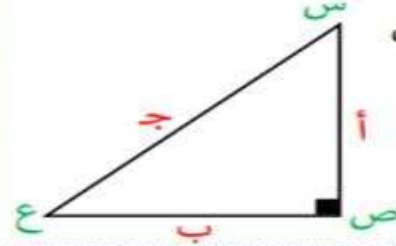
منظية
فيثاغورث

نظرية فيثاغورس

في المثلث القائم الزاوية:

- ✓ **الوتر** هو أطول ضلع في المثلث القائم وهو الضلع الذي يقابل الزاوية القائمة ولا يجاورها.
- ✓ **الضلعين الآخرين** في المثلث القائم هما ضلعي الزاوية القائمة.

في الشكل المقابل المثلث س ص ع قائم الزاوية في ص



أ، ب هما ضلعي الزاوية القائمة.
ج يسمى الوتر.

$$2+2=4$$

$$\sqrt[n]{X}$$

$$x/2y$$

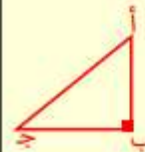
التعبير الرمزي

$$ج^2 = أ^2 + ب^2$$

ومنها:

$$أ^2 = ج^2 - ب^2$$

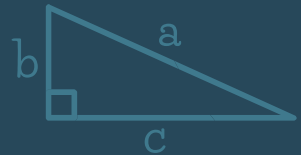
$$ب^2 = ج^2 - أ^2$$



نظرية فيثاغورس

التعبير اللفظي

في المثلث القائم الزاوية
مربع طول الوتر يساوي
مجموع مربعي طول ضلعي
الزاوية القائمة



موقع
المناهج الكويتية
almukahawww.com

النسب المثلثية

تسمية أضلاع المثلث القائم الزاوية

أي مثلث يحتوي على ثلاث أضلاع في المثلث القائم تنقسم الأضلاع فيه إلى

ضلعي الزاوية القائمة

الضلع **المقابل** للزاوية
هو أحد ضلعي الزاوية
القائمة الذي يقابل الزاوية
الحادة ولا يتقاطع معها

الضلع **المجاور** للزاوية
هو أحد ضلعي الزاوية
القائمة الملاصق للزاوية
الحادة

في الشكل المقابل س ص
هو الضلع المقابل للزاوية (ع)

في الشكل المقابل ص ع
هو الضلع المجاور للزاوية (ع)

الوتر

هو الضلع الأطول في المثلث
في الشكل المقابل س ع هو الوتر



+

x

موقع

المنهاج الكويتية

almanahj.com/kw



التعبير اللفظي	نسبة جيب الزاوية	نسبة ظل الزاوية	الرمز المستخدم للنسبة
القاعدة	طول الضلع المجاور للزاوية	طول الضلع المقابل للزاوية	
	طول الوتر	طول الضلع المقابل للزاوية	
	جيب تمام الزاوية س = جتا(س)	ظل الزاوية س = ظا(س)	
	جتا(س) = $\frac{ب}{ج}$	جا(س) = $\frac{ب}{ا}$	
	cos	sin	tan
			المفتاح المستخدم للنسبة

$x/2y$

%

+

مثال (١)

حلّ المثلث أ ب ج القائم في ب إذا علم أن: أ ب = ٤ سم، ب ج = ٣ سم
الحل:

بتطبيق نظرية فيثاغورث

$$(\text{أ ج})^2 = (\text{أ ب})^2 + (\text{ب ج})^2$$

$$\text{أ ج} = ٥ \text{ سم}$$

$$\text{ظا } \hat{\text{أ}} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$$

استخدم حاسبة الجيب لإيجاد $\hat{\text{أ}}$.

Shift

TAN

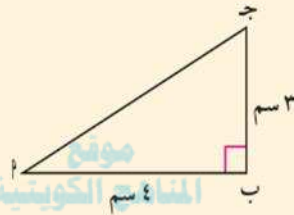
0.75

=

36.869897

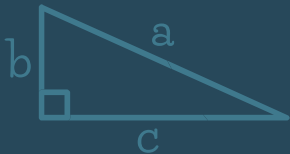
$$\hat{\text{أ}} \approx ٣٧^\circ$$

$$\hat{\text{ج}} \approx ٩٠^\circ - ٣٧^\circ \approx ٥٣^\circ$$



موقع
المنهاج الكويتية
almanahj.com/kw

حل المثلث القائم
بمعلومية طولي ضلعين
بالإضافة للزاوية القائمة



x
+
%

حل المثلث القائم بمعلومية طول ضلع وزاوية حادة بالإضافة للزاوية القائمة



مثال (٢)

حلّ المثلث Δ جـ القائم في (جـ) إذا علم أن: Δ بـ = ٤٠ سم، \angle بـ = 25°

الحل:

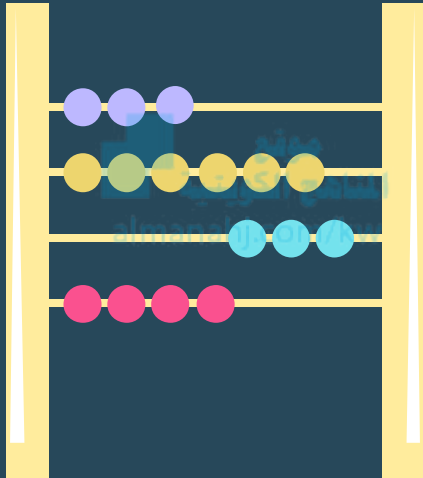
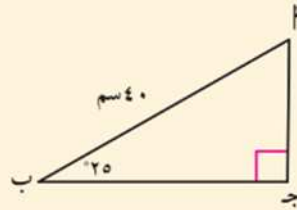
$$\angle$$
 بـ = $90^\circ - 25^\circ = 65^\circ$

$$\Delta$$
 جـ = $\frac{\Delta$ بـ}{\sin 25^\circ} = \frac{40}{\sin 25^\circ}

$$\Delta$$
 جـ = $40 \times \sin 65^\circ \approx 36,25$ سم

$$\Delta$$
 جـ = $\frac{\Delta$ بـ}{\cos 25^\circ} = \frac{40}{\cos 25^\circ}

$$\Delta$$
 جـ = $40 \times \cos 65^\circ \approx 17$ سم



+

x

$$2+2=4$$

42:9

$$\sqrt[n]{x}$$

%

شكرهم

-

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$x/2y$$