الفصل التاسع: الهندسة:الزوايا والمضلعات

٩-٣ المثلثات

@moth_vip

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

أدوات

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

فكرة الدرس

أُصنِّفُ المثلثاتِ، ثمَّ أجدُ قياساتِ زوايا مجهولةٍ فيها.

المفردات

مثلثٌ حادُّ الزوايا

مثلثٌ قائمُ الزاوية

مثلثٌ منفرجُ الزاوية

القطعةُ المستقيمة

القطعُ المستقيمةُ المتطابقة

مثلثٌ مختلفُ الأضلاع

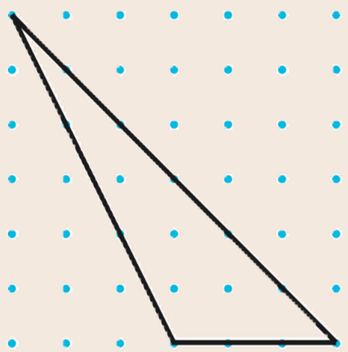
مثلثٌ متطابقُ الضلعين

مثلثٌ متطابقُ الأضلاع

أدوات

نشاط

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			المثلثات



الخطوة ١ ارسمِ المثلثَ المجاورَ في ورقةٍ منقطةٍ، ثمَّ قصَّهُ.

الخطوة ٢ أوجدْ قياسَ كلِّ زاويةٍ منْ زوايا المثلثِ، ثُم اكتُبْ قياسَهَا.

للمثلثِ المبيَّنِ أعلاهُ زاويتانِ حادتانِ وزاويتُه الثالثةُ منفرجةٌ؛ لذا يُسمَّى مثلثًا منفرجَ الزاويةِ.

١ كرِّرْ هذا النشاطِ معَ ٩ مثلثاتٍ أُخرى.

٢ صَنِّفِ المثلثاتِ التي رسمْتَها إلى ثلاثِ مجموعاتٍ وفقَ قياسِ الزاويةِ الثالثةِ في المثلثِ، وسمِّ المجموعاتِ على النحوِ الآتِي: حادةٌ، قائمةٌ، منفرجةٌ.

أدوات

@moth_vip

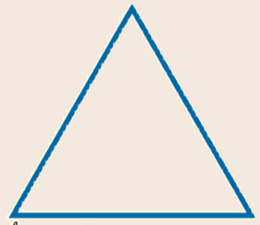
مفردات

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

يوجدُ في أيِّ مثلثٍ زاويتانِ حادتانِ على الأقلِّ. ويُصنَّفُ المثلثُ بحَسْبِ قياسِ الزاويةِ الثالثةِ فيهِ كما اكتشفْتَ فِي النشاطِ أعلاهُ.

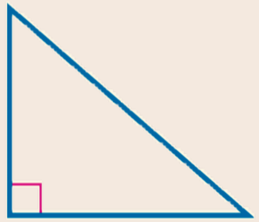
تصنيفُ المثلثاتِ وفقَ زواياها

مثلثٌ حادُّ الزوايا



جميعُ زواياهُ حادةٌ

مثلثٌ قائمُ الزاويةِ



إحدى زواياهُ قائمةٌ

مثلثٌ منفرجُ الزاويةِ

إحدى زواياهُ منفرجةٌ

أدوات

@moth_vip

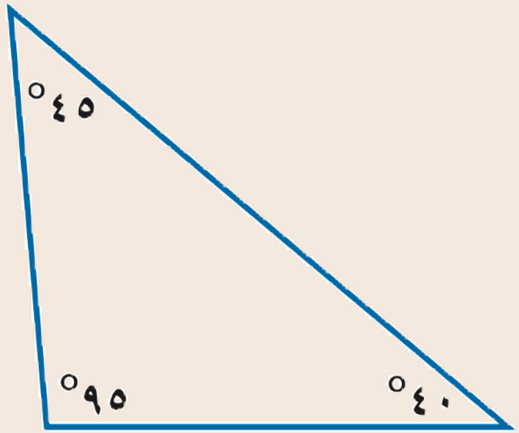
مثالان

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

تصنيفُ المثلثاتِ بحَسبِ زواياها

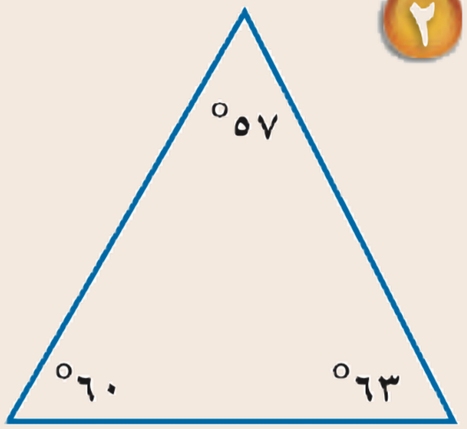
صنِّفِ كلًّا منَ المثلثينِ الآتيينِ إلى: حادِّ الزوايا، أو قائمِ الزاويةِ، أو منفرجِ الزاويةِ:

١



الزاويةُ التي قياسُها ٩٥° زاويةٌ منفرجةٌ.
إذنْ هذا المثلثُ منفرجُ الزاويةِ.

٢



جميعُ زوايا هذا المثلثِ حادةٌ.
إذنْ هذا المثلثُ حادُّ الزوايا.

تحقق من فهمك

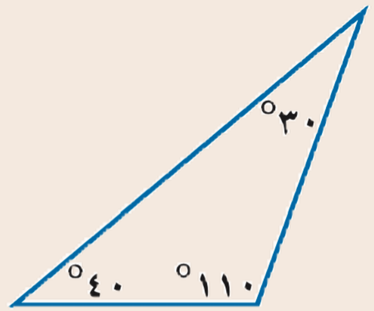
أدوات

تحقق من فهمك

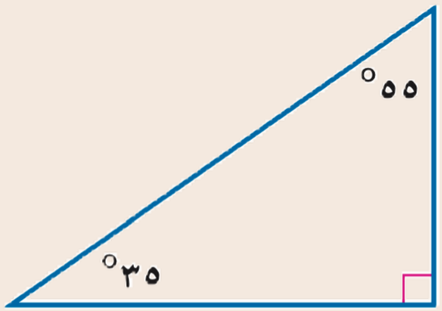
الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

صنِّف كلًّا من المثلثينِ الآتيينِ إلى: حادِّ الزوايا، أو قائمِ الزاويةِ، أو منفرجِ الزاويةِ:

أ)



ب)



الحل

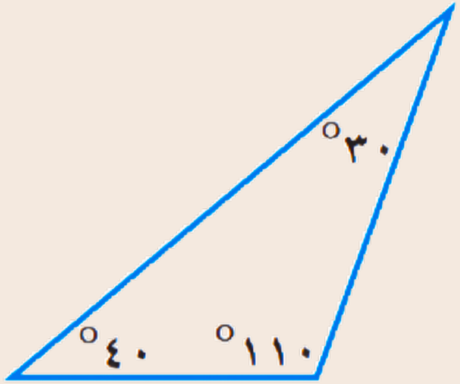
أدوات
Classroomscreen
نشاط

تحقق من فهمك

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

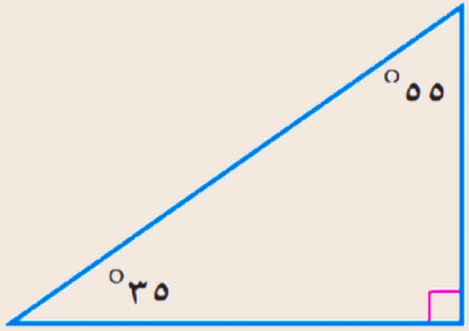
صنف كل من المثلثين الآتيين إلى حاد الزوايا ، أو قائم الزاوية ، أو منفرج الزاوية :

أ)



منفرج الزاوية

ب)



قائم الزاوية

أدوات

مفردات

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

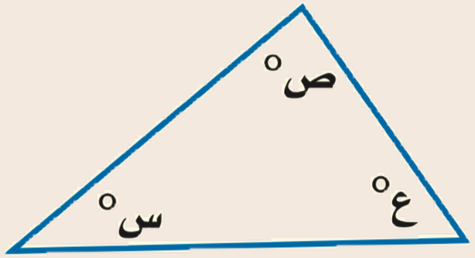
لقدْ توصلتَ في درسِ الاستكشافِ السابقِ (معملُ الهندسةِ: زوايا المثلثِ) إلى العلاقةِ الآتيةِ:

مجموعُ قياساتِ زوايا المثلثِ

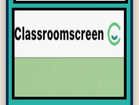
التعبيرُ اللفظيُّ: مجموعُ قياساتِ زوايا المثلثِ يُساوي ١٨٠°

النموذجُ:

بالرموزِ: س° + ص° + ع° = ١٨٠°



أدوات



التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

مثال من واقع الحياة

إيجادُ قياساتِ زوايا مثلثٍ

يمكنُكَ إيجادُ قياسِ زاويةٍ مجهولةٍ، باستِ مالِ حقيقةِ أنَّ مجموعَ قياساتِ زوايا المثلثِ يُساوِي ١٨٠°

إرشاداتٌ للدراسةِ

طريقةٌ أُخرى:

إذا عرفتَ قياسَ زاويتينِ في مثلثٍ، فإنَّهُ يمكنُكَ حسابُ قياسِ الزاويةِ الثالثةِ بطرحِ القياسينِ المعلومينِ من ١٨٠°، فمثلاً قيمةُ س في السؤالِ ٣ هيَ:

١٨٠ − ٦٠ − ٦٠ = ٦٠

٣ أعلامٌ: أوجدْ قيمةَ س في علمِ دولةِ فلسطينَ المجاورِ.

الزوايا الثلاثُ المشارُ إليها هيَ زوايا مثلثٍ.

وبما أنَّ مجموعَ قياساتِ زوايا المثلثِ يُساوي ١٨٠°، فإنَّ: س + ٦٠ + ٦٠ = ١٨٠

استعملِ الرياضياتِ الذهنيةَ لحلِّ المعادلةِ.

س + ٦٠ + ٦٠ = ١٨٠	اكتبِ المعادلةَ.
س + ١٢٠ = ١٨٠	اجمعْ ٦٠ معَ ٦٠
	فكّرْ: ما القياسُ الذِي يُضاف إلى ١٢٠ لتكونَ النتيجةُ ١٨٠؟
٦٠ + ١٢٠ = ١٨٠	تعلمُ أنَّ: ٦٠ + ١٢٠ = ١٨٠

إذنْ قيمةُ س هِيَ ٦٠

تحقّق من فهمك

أدوات

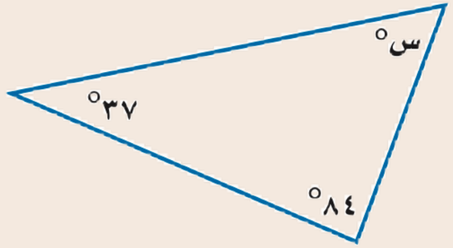
@moth_vip

تحقق من فهمك

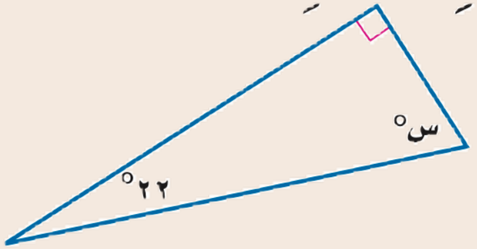
الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

أوجدْ قيمةَ س في كلٍّ منَ المثلثينِ الآتيينِ:

جـ)



د)



الحل

أدوات

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

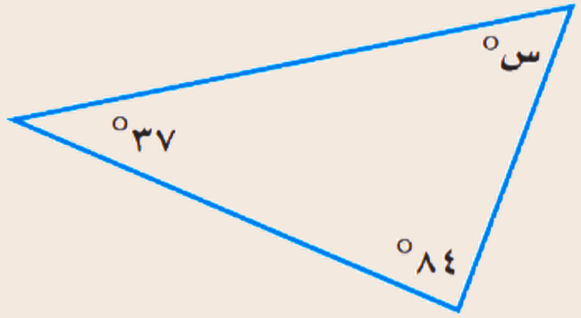
@moth_vip

تحقق من فهمك

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

أوجد قيمة س في كل من الشكلين الآتيين :

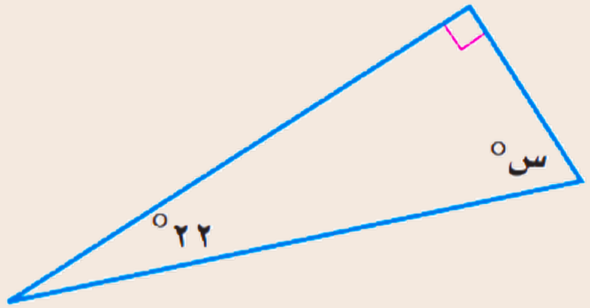
جـ)



س° + ٨٤° + ٣٧° = ١٨٠°

س° = ٥٩°

د)



س° + ٩٠° + ٢٢° = ١٨٠°

س° = ٦٨°

أدوات

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

مفردات

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			المثلثات

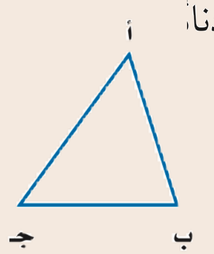
يمكنُكَ أيضًا أنْ تصنِّفَ المثلثاتِ وفقَ أضلاعِها. حيثُ يُعدُّ كلُّ ضلعٍ منْ أضلاعِ المثلثِ **قطعةً مستقيمةً**. وتُسمَّى القطعُ المستقيمةُ الَّتِي لها الطولُ نفسُهُ **القطعَ المستقيمةَ المتطابقةَ**. ويشارُ إليها في الشكلِ بوضعِ شرطاتٍ عليها.

قراءةُ الرياضياتِ:

القطعُ المستقيمةُ: يُقرأُ الرمزُ

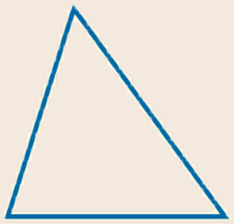
$\overline{أب}$: القطعةُ المستقيمةُ أ ب.

ويُرمزُ إلى أضلاعِ المثلثِ أدناه بالرموزِ $\overline{أب}$، $\overline{ب جـ}$، $\overline{أ جـ}$.



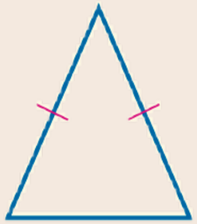
تصنيفُ المثلثاتِ وفقَ أضلاعِها

مثلثٌ مختلفُ الأضلاعِ



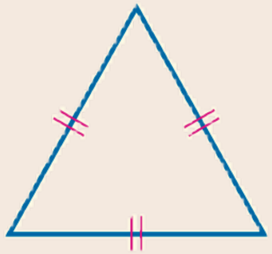
ليسَ فيهِ أضلاعٌ متطابقةٌ

مثلثٌ متطابقُ الضلعينِ



فيهِ ضلعانِ متطابقانِ علَى الأقلِّ

مثلثٌ متطابقُ الأضلاعِ



أضلاعُهُ الثلاثةُ متطابقةٌ

أدوات

@moth_vip

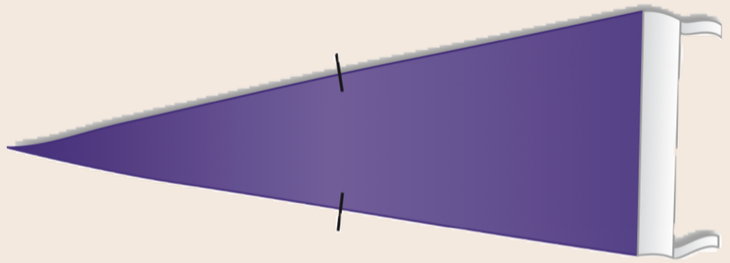
مثالان

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

تصنيفُ المثلثاتِ وفقَ أضلاعِها

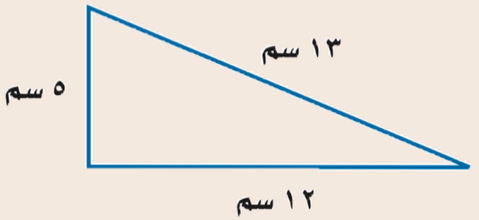
صنِّف كلًّا منَ المثلثينِ الآتيينِ إلى: مختلفِ الأضلاعِ، أو متطابقِ الضلعينِ، أو متطابقِ الأضلاعِ:

٤



يوجدُ فِي هذَا المثلثِ ضلعانِ متطابقانِ فقطْ. إذنْ فهُوَ مثلثٌ متطابقُ الضلعينِ.

٥



لا توجدُ أضلاعٌ متطابقةٌ، إذنْ فهُوَ مثلثٌ مختلفُ الأضلاعِ.

تحقق من فهمك

أدوات

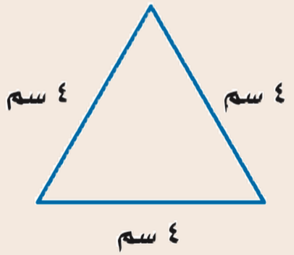
@moth_vip

تحقق من فهمك

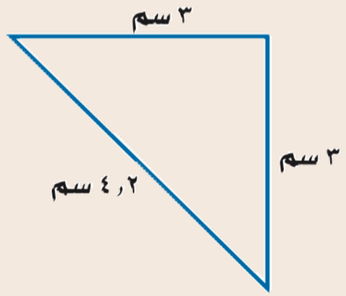
الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

صنِّف كلًّا منَ المثلثينِ الآتيينِ إلى: مختلفِ الأضلاعِ، أو متطابقِ الضلعينِ، أو متطابقِ الأضلاعِ:

هـ)



و)



الربطُ بالحياةِ:

يعدُّ الالتزامُ بلوحاتِ المرورِ الإرشاديةِ عاملًا مهمًّا للوقايةِ منَ الحوادثِ. وتختلفُ أشكالُ هذهِ اللوحاتِ، ومنها ما يكونُ على شكلِ مثلثٍ متطابقِ الأضلاعِ.

الحل

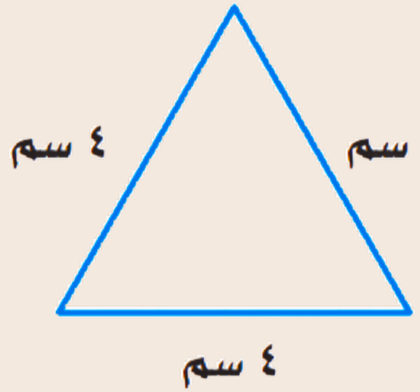
أدوات
Classroomscreen
نشاط

تحقق من فهمك

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

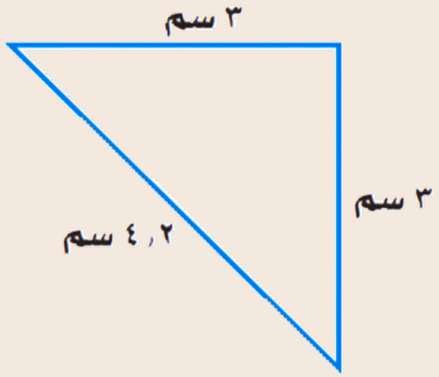
صنّف كل من المثلثين الآتيين إلى : مختلف الأضلاع ، أو متطابق الضلعين ، أو متطابق الأضلاع :

هـ)



متطابق الأضلاع

و)



متطابق الضلعين

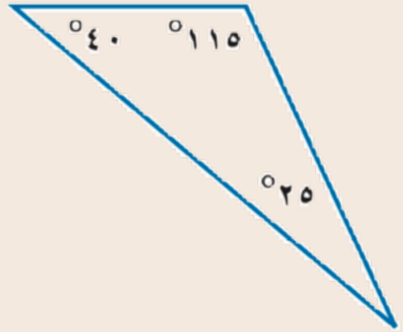
@moth_vip

تـــأكد

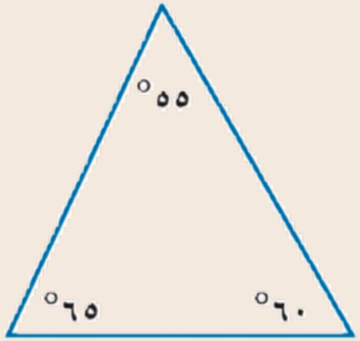
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			المثلثات

صنِّفْ كلًّا منَ المثلثينِ الآتيينِ إلى: حادِّ الزوايا، أوْ قائمِ الزاويةِ، أوْ منفرِجِ الزاويةِ:

١



٢



الحل

أدوات

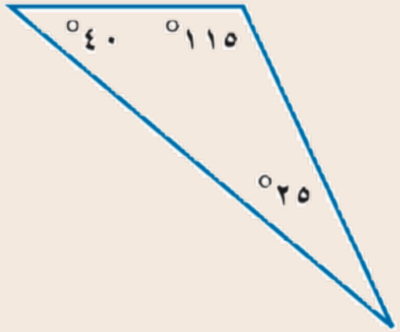
@moth_vip

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

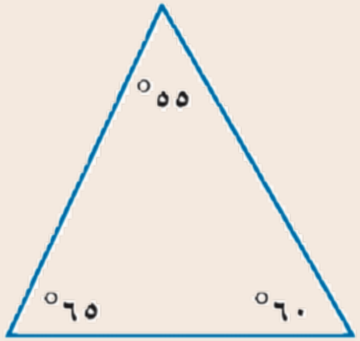
صنِّفْ كلًّا منَ المثلثينِ الآتيينِ إلى: حادِّ الزوايا، أوْ قائمِ الزاويةِ، أوْ منفرِجِ الزاويةِ:

١



منفرج الزاوية

٢



حاد الزاوية

أدوات

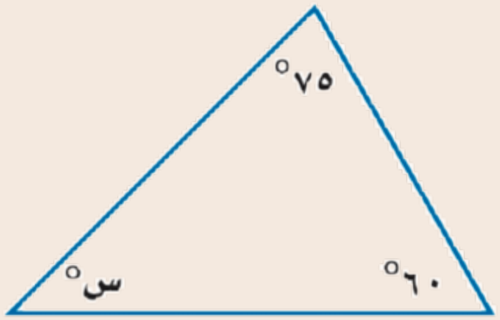
@moth_vip

تـــأكد

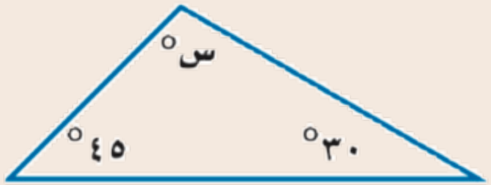
الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

أوجدْ قيمةَ س في كلٍّ منَ المثلثينِ الآتيينِ:

٣



٤



الحل

أدوات

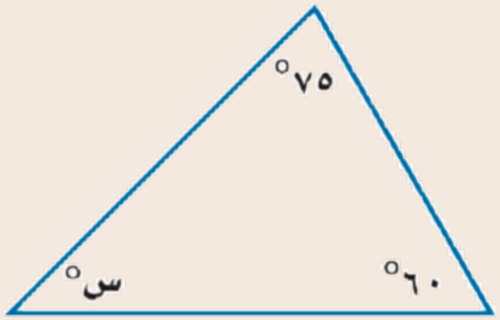
@moth_vip

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

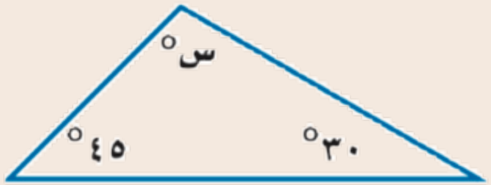
أوجدْ قيمةَ س في كلٍّ منَ المثلثينِ الآتيينِ:

٣



س= ٤٥°

٤



س= ١٠٥°

أدوات

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

٥ قواربُ : ما قيمةُ س المبيَّنةُ في القاربِ المُجاورِ؟

الحل

أدوات

@moth_vip

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

٥ قواربُ : ما قيمةُ س المبيَّنةُ في القاربِ المُجاورِ؟

س= ٩٠°

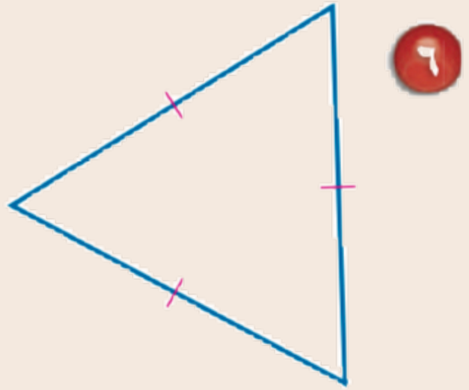
أدوات

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

صنِّفْ كلًّا منَ المثلثينِ الآتيينِ إلى : مختلفِ الأضلاعِ ، أوْ متطابقِ الضلعينِ، أوْ متطابقِ الأضلاعِ:

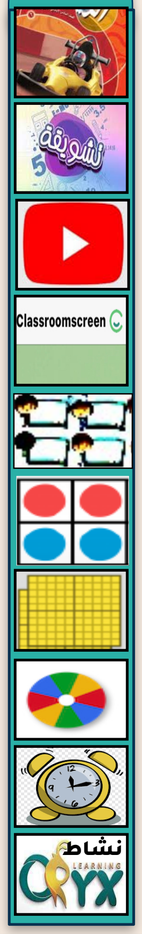
٦



٧

الحل

أدوات



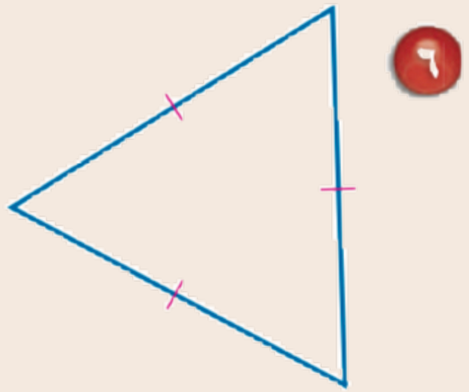
@moth_vip

تـــأكد

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

صنِّفْ كلًّا منَ المثلثينِ الآتيينِ إلى : مختلفِ الأضلاعِ ، أوْ متطابقِ الضلعينِ، أوْ متطابقِ الأضلاعِ:

٦



متطابق الأضلاع

٧

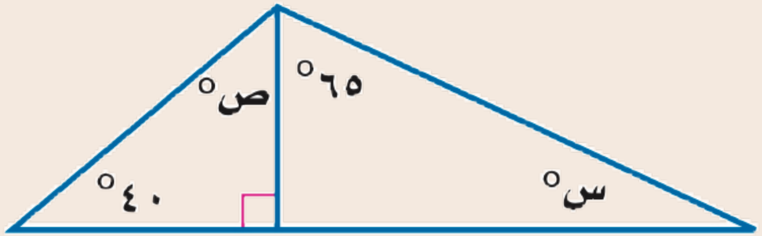
مختلف الأضلاع

@moth_vip

مسائل مهارات عليا

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

٣١ تحدٍّ : أوجدْ قيمةَ كلٍّ منْ س، ص في الشكلِ أدناهُ:



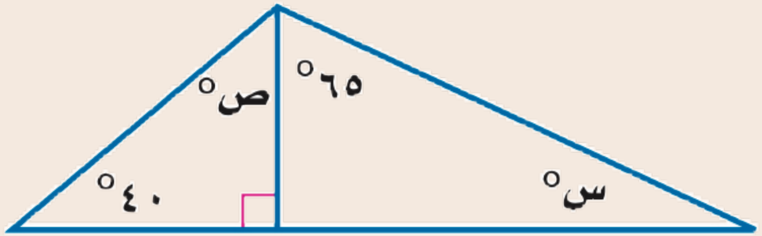
الحل

أدوات

مسائل مهارات عليا

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

٣١ تحدٍّ : أوجدْ قيمةَ كلٍّ منْ س، ص في الشكلِ أدناهُ:



س= ٢٥°

ص= ٥٠°

أدوات

@moth_vip

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

أدوات

التركيز	فكرة الدرس	مفهوم	التدريس	استعد	أمثلة	التدريب	تأكد	مهارات عليا	التقويم	تقويم ختامي	الواجب

@moth_vip

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			المثلثات

س١ اختار الإجابة الصحيحة:

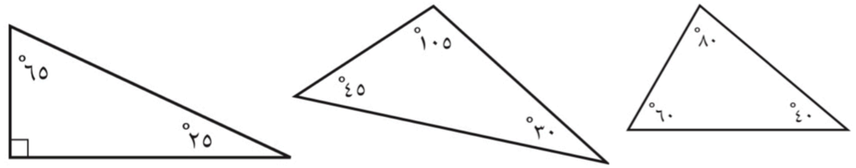
(١) ما اسم المثلث الذي فيه ضلعان فقط متطابقان؟

أ	مختلف الأضلاع	ب	متطابق الأضلاع	ج	متطابق الضلعين	د	حاد الزوايا

(٢) ما مجموع قياسات زوايا أي مثلث ؟

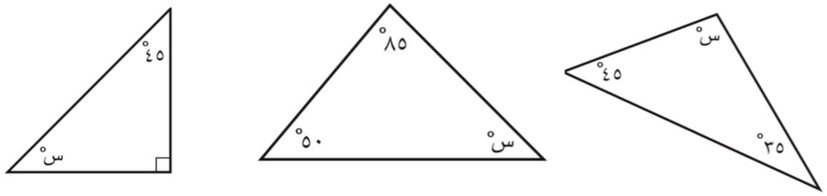
أ	٦٠°	ب	١٢٠°	ج	١٨٠°	د	٣٦٠°

س٢:صنف كلاً من المثلثات الآتية وفق زواياها



---------- ---------- ----------

س٣:أوجد قيمة س في كل مثلث مما يأتي



---------- ---------- ----------

@moth_vip

الصف		التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس				المثلثات

الواجب

إن لم تُقدّم وقتك الثمين وجُهدك وتعبك لأجل هدف عظيم
تسعى له فلن تصل إليه.

@moth_vip