ملخص الفصل التاسع

الزوايا والمضلعات

@moth_vip

الزوايا

أنواعها

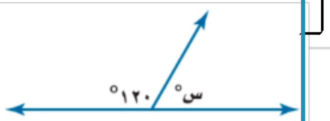
- قائمة = ٩٠°
- حادة < ٩٠°
- منفرجة > ٩٠°
- مستقيمة = ١٨٠°

العلاقات بينها

* متقابلة بالرأس لها نفس القياس، وتسمى متطابقة
* متكاملتان: زاويتين مجموعها = ١٨٠°
  إذا اشتركت بالرأس تصبح مستقيمة
* متتامتان: زاويتين مجموعها = ٩٠°
  إذا اشتركت بالرأس تصبح قائمة

باستعمال هذه العلاقات نستطيع إيجاد الزوايا المجهولة

بما أنّ الزاويتينِ تشكّلانِ زاويةً مستقيمةً فإنّهما متكاملتانِ.

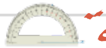


١٢٠° + س° = ١٨٠° تعريفُ الزاويتينِ المتكاملتينِ.

١٢٠° + ٦٠° = ١٨٠° **فكّر:** ما القياسُ الذي يُضافُ إلى ١٢٠° لتكونَ النتيجةُ ١٨٠°؟

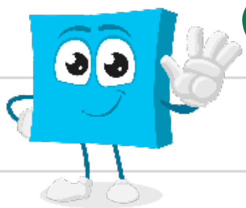
إذنْ قيمةُ س هِيَ ٦٠

* تقاس الزوايا بالمنقلة



* ترسم الزوايا بالمنقلة والمسطرة

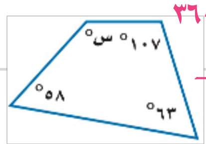
الأشكال الرباعية



شكل رباعي الأضلاع

مجموع زواياه = ٣٦٠°

لإيجاد زاوية مجهولة في شكل رباعي نجمع الزوايا المعلومة ونطرحها من ٣٦٠



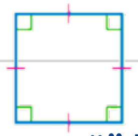
١٠٧ + ٦٣ + ٥٨ = ٢٢٨°

س = ٣٦٠ − ٢٢٨ = ١٣٢°

متوازي الأضلاع

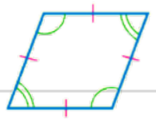
- أضلاعه المتقابلة متطابقة.
- أضلاعه المتقابلة متوازية.
- زواياه المتقابلة متطابقة.

المربع



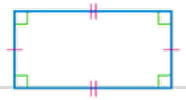
- جميع أضلاعه متطابقة.
- جميع زواياه قوائم.
- أضلاعه المتقابلة متوازية.

المعين



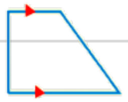
- جميع أضلاعه متطابقة.
- أضلاعه المتقابلة متوازية.
- زواياه المتقابلة متطابقة.

المستطيل



- أضلاعه المتقابلة متطابقة.
- أضلاعه المتقابلة متوازية.
- جميع زواياه قوائم.

شبه المنحرف



- فيه ضلعان متوازيان فقط.

المثلثات

شكل ثلاثي الأضلاع، مجموع زواياه = ١٨٠

تصنيف المثلثات

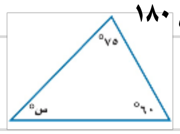
من حيث الزوايا

- مثلث حاد الزوايا (كل زواياه حادة)
- مثلث قائم الزاوية (إحدى زواياه قائمة)
- مثلث منفرج الزاوية (إحدى زواياه منفرجة)

من حيث الأضلاع

- مثلث مختلف الأضلاع (ليس فيه أضلاع متطابقة)
- مثلث متطابق الضلعين (فيه ضلعان على الأقل متطابقين)
- مثلث متطابق الأضلاع (أضلاعه الثلاثة متطابقة)

لإيجاد زاوية مجهولة في المثلث نجمع الزاويتين المعلومة ونطرحها من ١٨٠



٦٠ + ٧٥ = ١٣٥

س = ١٨٠ − ١٣٥ = ٤٥°