الدّرس **2**: الزّوايا النّاتجة عن مستقيمتن متوازيتن و قاطع لهما

**1** الزّوايا المتبادلة داخليّا

**1**

**تقديم:**



 و  هما زاويتان متبادلتان داخليّا.

**ملاحظة:** زاويتان متبادلتان داخليّا هما غير متقايستين.

نشاط:

ليكن هذا الرّسم بحيث: و منتصف.



1. حدّد مناظري و بالنّسبة إلى.
2. استنتج أنّ.

**قاعدة:** كلّ زاويتين متبادلتين داخليّا و ناتجتين عن مستقيمين متوازيين و قاطع لهما هما متقايستان.





تطبيق: ت1 ص192: الرّسم 2

جد مع التّعليل و.

تمرين:

 متوازي أضلاع بحيث،  و،

 بحيث.

1. احسب.
2. استنتج .

تمرين منزلي:  
 مثلّث بحيث:،  و.

1. احسب.
2. أ- ابن بحيث متوازي أضلاع.

ب- جد مع التّعليل و.

**2**

تطبيق 2:

 متوازي اضلاع بحيث،  و.

منصّف يقطع في.

1. جد.
2. استنتج أنّ مثلّث متقايس الضّلعين.

تمرين منزلي: (+ ت2 ص192 )

 مثلّث متقايس الضّلعين في  بحيث و ،

 من بحيث،

الموازي لـ و المارّ من يقطع في.

بيّن أنّ مثلّث متقايس الضّلعين.

**3**



**\* بناء زاوية مقايسة لزاوية أخرى:**



نشاط:

ابن بحيث متبادلة داخليّا و مقايسة لـ.

* ماذا نلاحظ؟

**الخاصيّة العكسيّة:** كلّ زاويتين متبادلتين داخليّا و متقايستين هما زاويتان ناتجتان عن مستقيمين متوازيين و قاطع لهما.

تطبيق: ت6 ص200

تمرين: ت16 ص201

تمرين منزلي: ت13 ص201

**44**

**2** الزّوايا المتماثلة

**تعريف:**



 و  هما زاويتان متماثلتان.

**ملاحظة:** زاويتان متبادلتان داخليّا هما غير متقايستين.

نشاط:

ليكن هذا الرّسم بحيث: .



* يقارن التّلميذ بين الزّاويتين  و، ثمّ بين  و.
* ثمّ يستنتج .

**قاعدة:** كلّ زاويتين متماثلتين و ناتجتين عن مستقيمين متوازيين و قاطع لهما هما متقايستان.





تطبيق:

 مثلّث بحيث،  و.

 من و من بحيث.

جد و.

تمرين منزلي:

 مثلّث متقايس الضّلعين في بحيث و،

 من، الموازي لـ و المارّ من يقطع في.

بيّن أنّ  مثلّث متقايس الضّلعين.

**54**

نشاط:



ابن بحيث متماثلة و مقايسة لـ.

* ماذا نلاحظ؟

**الخاصيّة العكسيّة:** كلّ زاويتين متماثلتان و متقايستان هما زاويتان ناتجتان عن مستقيمين متوازيين و قاطع لهما.

تطبيق: ت1 ص195: الرّسم

1. هل أنّ  و متوازيان؟ علّل إجابتك.
2. هل أنّ  و متوازيان؟ علّل إجابتك.

تمرين: ت2 ص195

تمرين منزلي:

 مثلّث متقايس الضّلعين في بحيث و.

1. احسب .
2.  بحيث و منصّف،
3. احسب.
4. استنتج أنّ.

**64**

**3** الزّوايا الدّاخليّة من نفس الجهة

**تعريف:**



 و  هما زاويتان داخليّتان من نفس الجهة.

نشاط:

ليكن هذا الرّسم بحيث:.



* يقارن التّلميذ بين الزّاويتين  و، ثمّ بين  و.
* ثمّ يستنتج أنّ و متكاملتان.

**قاعدة:** كلّ زاويتين داخليّتين من نفس الجهة و ناتجتين عن مستقيمين متوازيين و قاطع لهما هما متكاملتان.



 و  هما زاويتان متكاملتان

تطبيق:

متوازي أضلاع بحيث،  و.

احسب.

تمرين: ت1 ص192: أ

تمرين منزلي:

متوازي أضلاع بحيث،  و.

1. احسب.
2. منصّف يقطع في،

بيّن أنّ مثلّث متقايس الضّلعين.

**74**

نشاط:



ابن  داخليّة من نفس الجهة و مكمّلة لـ.

* يستنتج التّلميذ الخاصيّة العكسيّة.

**الخاصيّة العكسيّة:** كلّ زاويتين داخليّتان من نفس الجهة و متكاملتان هما زاويتان ناتجتان عن مستقيمين متوازيين

و قاطع لهما.

تطبيق:

 رباعي بحيث، ، ، و.

1. بيّن أنّ .
2. استنتج نوع الرّباعي.

**بقيّة الحصّة:** تقديم درس المثلّثات المتقايسة