الدّرس **3**: المثلّثات المتقايسة

**1** تقديم

**0**

نشاط ص205: الرّسم

* يحدّد التّلميذ بواسطة ورقة شفّافة المثلّث المطابق للمثلّث.
* ثمّ يحدّد بدون تعليل الأضلاع و الزّوايا المتقايسة.

**تعريف:** مثلّثان متقايسان هما مثلّثان متطابقان.

**خاصيّة:** إذا تقايس مثلّثان فإنّ أضلاعهما متقايسة مثنى مثنى و زواياهما متقايسة مثنى مثنى.

**1**

**2** حالات تقايس المثلّثات العامّة

نشاط:

* يرسم التّلميذ مثلّثا عامّا على ورقة مستقلّة ثمّ يبني مثلّثا مقايسا له حسب الحالة الأولى.
* يقارن بين المثلّثين ثمّ يستنتج الحالة الأولى لتقايس المثلّثات العامّة.

**الحالة الأولى:**

يتقايس مثلّثانإذا تقايس ضلع و الزّاويتين المجاورتين له في أحد المثلّثين مع ضلع و الزّاويتين المجاورتين له في الآخر.



 و مثلّثان متقايسان حسب الحالة الأولى.

تطبيق: ت2 ص208: أ

⏴ ب) استنتج بقيّة العناصر المتقايسة.

تمرين: ت1 ص208

تمرين منزلي: ت6 ص221: 1

**2**

تطبيق 2:

 متوازي أضلاع،

منصّف يقطع في،

منصّف يقطع في.

1. بيّن أنّ .
2. بيّن تقايس المثلّثين و. استنتج.

تمرين منزلي:

 مثلّث متقايس الضّلعين في،

منصّف يقطع في،

منصّف يقطع في.

بيّن تقايس المثلّثين و. استنتج.

**3**

نشاط:

* يرسم التّلميذ مثلّثا عامّا على ورقة مستقلّة ثمّ يبني مثلّثا مقايسا له حسب الحالة الثّانية.

**الحالة الثّانية:** يتقايس مثلّثان إذا تقايس ضلعان و الزّاوية المحصورة بينهما في أحدهما مع ضلعين و الزّاوية المحصورة بينهما في المثلّث الآخر.



 و مثلّثان متقايسان حسب الحالة الثّانية.

تطبيق: ت7 ص221: 1 و 2

تمرين منزلي: ت3 ص210: أ و ب

**4**

تطبيق:

 متوازي أضلاع،

 من و من بحيث.

بيّن تقايس المثلّثين و. استنتج.

تمرين:

 مثلّث متقايس الضّلعين في،

 من و من بحيث.

بيّن تقايس المثلّثين و. استنتج.

تمرين منزلي:

 متوازي أضلاع،

 و نقطتان من بحيث.

1. بيّن أنّ.
2. استنتج أنّ .
3. حدّد الوضعيّة النّسبيّة لـ و.

**5**

نشاط:

* يرسم التّلميذ مثلّثا عامّا على ورقة مستقلّة ثمّ يبني مثلّثا مقايسا له حسب الحالة الثّالثة.

**الحالة الثّالثة:** يتقايس مثلّثان إذا تقايست أضلاعهما مثنى مثنى.



 و مثلّثان متقايسان حسب الحالة الثّالثة.

تطبيق: ت2 ص211

تمرين:

 مثلّث عامّ،

الموسّط العمودي لـ يقطع في، و في.

1. بيّن تقايس المثلّثين و.
2. استنتج أنّ  منصّف .

تمرين منزلي:

 متوازي أضلاع مركزه ،

بيّن تقايس المثلّثين و.

**6**

**3**  حالات تقايس المثلّثات القائمة

نشاط:

* يرسم التّلميذ مثلّثا قائما على ورقة مستقلّة ثمّ يبني مثلّثا مقايسا له حسب الحالة الأولى لتقايس المثلّثات القائمة.

**الحالة الأولى:** يتقايس مثلّثان قائمانإذا قايس الوتر و زاوية حادّة في أحدهما مع الوتر و زاوية حادّة في المثلّث الآخر.



 و مثلّثان متقايسان حسب الحالة الأولى لتقايس المثلّثات القائمة.

تطبيق:

 متوازي أضلاع،

 المسقط العمودي لـ على،

 المسقط العمودي لـ على.

1. بيّن تقايس المثلّثين و.
2. استنتج.

تمرين:

 متوازي أضلاع،

 و المسقطين العموديّين لـ  و على،

1. بيّن تقايس المثلّثين و.
2. استنتج أنّ.

تمرين منزلي:

 مثلّث متقايس الضّلعين في بحيث و،

 وإرتفاعين للمثلّث.

1. بيّن تقايس المثلّثين و.
2. استنتج أنّ .

**7**

**الحالة الثّانية:** يتقايس مثلّثان قائمانإذا قايس الوتر و ضلع قائم في أحدهما مع الوتر و ضلع قائم في المثلّث الآخر.



 و مثلّثان متقايسان حسب الحالة الثّانية لتقايس المثلّثات القائمة.

تطبيق:

 دائرة مركزها،

 و من بحيث زاوية منفرجة،

المماسّين لـ في و يتقاطعان في.

1. بيّن تقايس المثلّثين و.
2. استنتج.

تمرين منزلي:

 مثلّث متقايس الضّلعين في بحيث و،

المستقيم العمودي على و المارّ من يقطع المستقيم العمودي على و المارّ من في النّقطة.

1. قارن بين المثلّثين و.
2. استنتج أنّ منصّف .

**8**

**4**  تطبيقات لتقايس المثلّثات

تطبيق 1:

 متقايس الضّلعين في،

 من و من بحيث.

1. بيّن أنّ.
2.  و يتقاطعان في،
3. بيّن أنّ .
4. استنتج أنّ هو الموسّط العمودي لـ.
5. أ- بيّن أنّ .
6. استنتج أنّ هو الموسّط العمودي لـ.

تمرين منزلي:

 مربّع،

 من و من بحيث.

1. أ- بيّن أنّ.
2. استنتج أنّ هو الموسّط العمودي لـ.
3. بيّن أنّ .

**9**

تطبيق 2:

 مستطيل بحيث  و،

 و من بحيث.

1. بيّن أنّ.
2.  و يتقاطعان في.

أ- بيّن أنّ متقايس الضّلعين.

1. استنتج أنّ  متقايس الضّلعين.

تمرين منزلي:

 مربّع مركزه،

 من و من بحيث.

1. بيّن تقايس المثلّثين  و.
2. استنتج نوع المثلّث.

**10**

تطبيق:

 متوازي أضلاع،

 من و من بحيث.

1. بيّن أنّ .
2. استنتج أنّ  متوازي أضلاع.

تمرين:

 متوازي أضلاع،

منصّف يقطع في،

و منصّف يقطع في.

1. بيّن أنّ .
2. استنتج أنّ  متوازي أضلاع.

**المراحل الذّهنيّة:**

* إكتشاف حالة تقايس مثلّثين من خلال عناصرها المتقايسة.
* تطبيق خاصيّات متوازي الأضلاع و المثلّث المتقايس الضّلعين في تبيين تقايس مثلّثين.
* إعتماد تقايس مثلّثين لتبيين تقايس بعدين أو تقايس زاويتين.
* دراسة وضعيّات بها موسّط عمودي أو مثلّثات متقايسة الضّلعين أو متوازيات أضلاع.