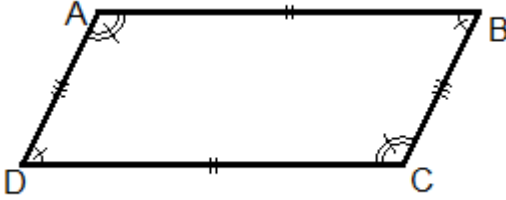


الأستاذ: رياض زعيري	ملخص درس: رباعيات الأضلاع	المدرسة الإعدادية بحفوز
المستوى: 8 أساسي + 9 أساسي		مارس 2017

(I) متوازي الأضلاع

(1) تعريف متوازي الأضلاع:



متوازي الأضلاع هو رباعي محدب أضلاعه المتقابلة متوازية.

$$\left. \begin{array}{l} (AB) \parallel (CD) \\ (AD) \parallel (BC) \end{array} \right\} \text{متوازي الأضلاع يعني } ABCD$$

(2) الخصائص المباشرة لمتوازي الأضلاع:

إذا كان ABCD متوازي الأضلاع فإن:

➤ القطران يتقاطعان في المنتصف

➤ كل ضلعين متقابلين متوازيين أي $\left. \begin{array}{l} (AB) \parallel (CD) \\ (AD) \parallel (BC) \end{array} \right\}$

➤ كل ضلعين متقابلين متقايسين أي $\left. \begin{array}{l} AB = CD \\ AD = BC \end{array} \right\}$

➤ كل زاويتين متقابلتين متقايستين أي $\left. \begin{array}{l} \widehat{BAD} = \widehat{BCD} \\ \widehat{ABC} = \widehat{ADC} \end{array} \right\}$

➤ كل زاويتين متتاليتين متكاملتين أي

$$\widehat{ABC} + \widehat{BCD} = \widehat{BCD} + \widehat{CDA} = \widehat{CDA} + \widehat{DAB} = \widehat{DAB} + \widehat{ABC} = 180^\circ$$

(3) كيف نثبت أن رباعي هو متوازي الأضلاع:

لدينا خمسة طرق لنثبت أن رباعي هو متوازي الأضلاع وهي:

- كل ضلعين متقابلين متوازيين
- كل ضلعين متقابلين متقايسين
- إثنان فقط من أضلاعه متوازيين ومتقايسين في آن واحد
- القطران يتقاطعان في المنتصف
- كل زاويتين متقابلتين متقايستين

(II) المستطيل:

(1) تعريف المستطيل:

المستطيل هو رباعي أضلاعه له ثلاث زوايا قائمة

(2) الخصائص المباشرة للمستطيل:

إذا كان ABCD مستطيلاً فإنه لدينا:

- جميع خاصيات متوازي الأضلاع
- الزوايا الأربعة قائمة
- القطران متقايسان



3) كيف نثبت أن رباعي هو مستطيل :

- ✚ لدينا ثلاث طرق لنثبت أن رباعي هو مستطيل وهي:
 - له ثلاث زوايا قائمة
 - متوازي الأضلاع + له زاوية قائمة
 - متوازي الأضلاع + قطراه متقايسان

(II) المعين :

1) تعريف المعين :

المعين هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة

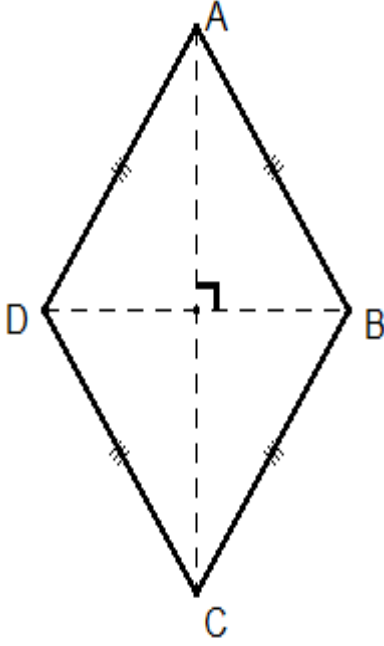
2) الخاصيات المباشرة للمعين :

✚ إذا كان ABCD معيناً فإنه لدينا :

- جميع خاصيات متوازي الأضلاع
- القطران متعامدان
- الأضلاع الأربعة متقايسة

3) كيف نثبت أن رباعي هو معين :

- ✚ لدينا ثلاث طرق لنثبت أن رباعي هو معين وهي:
 - الأضلاع الأربعة متقايسة
 - متوازي الأضلاع + له ضلعان متتاليان متقايسان
 - متوازي الأضلاع + قطراه متعامدان



(III) المربع :

1) تعريف المربع :

المربع هو رباعي أضلاعه الأربعة متقايسة و زواياه الأربعة قائمة

2) الخاصيات المباشرة للمربع :

✚ إذا كان ABCD مربعاً فإنه لدينا :

- جميع خاصيات المستطيل و المعين

3) كيف نثبت أن رباعي هو مربع :

- ✚ لدينا أربعة طرق لنثبت أن رباعي هو مربع وهي:
 - مستطيل + قطراه متعامدان
 - مستطيل + له ضلعان متتاليان متقايسان
 - معين + قطراه متقايسان
 - معين + له زاوية قائمة

