المدرسة الإعدادية حي الزيتون بـــحفـــوز	ملخص درس: ربـــاعيـــات الأضـــلاع	الأستـاذ: رياض زعـيـري
فـــيـفري 2020		المستوى: 8أساسي+9أساسي

I) مـــتوازي الأضـــلاع

1) تعريف متوازي الأضلاع :

- متوازي الأضلاع هو رباعي محدب أضلاعه المتقابلة متوازية.

ABCD متوازي الأضلاع يعنـــي $\left.\begin{matrix}(AB)\parallel(CD)\\(AD)\parallel(BC)\end{matrix}\right\}$

2) الخاصيات المباشرة لمتوازي الأضلاع :

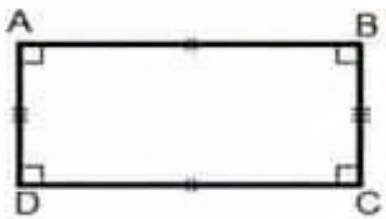
- إذا كان ABCD متوازي الأضلاع فان:
  - القطران يتقاطعان في المنتصف
  - كل ضلعين متقابلين متوازيـــين أي $\left.\begin{matrix}(AB)\parallel(CD)\\(AD)\parallel(BC)\end{matrix}\right\}$
  - كل ضلعين متقابلين متقايسين أي $\left.\begin{matrix}AB=CD\\AD=BC\end{matrix}\right\}$
  - كل زاويتين متقابلتين متقايستين أي $\left.\begin{matrix}\widehat{BAD}=\widehat{BCD}\\\widehat{ABC}=\widehat{ADC}\end{matrix}\right\}$
  - كل زاويتين متتاليتين متكاملتين أي

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

3) كـــيف نثبت أن رباعي هـــو 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 واحـد
  - القطران يتقاطعان في المنتصف
  - كل زاويتين متقابلتين متقايستين

II) المستـــطـــيـــل :



1) تعريف المستطيل :

- المستطيل هو رباعي أضلاع لـــه ثلاث زوايا قائمة

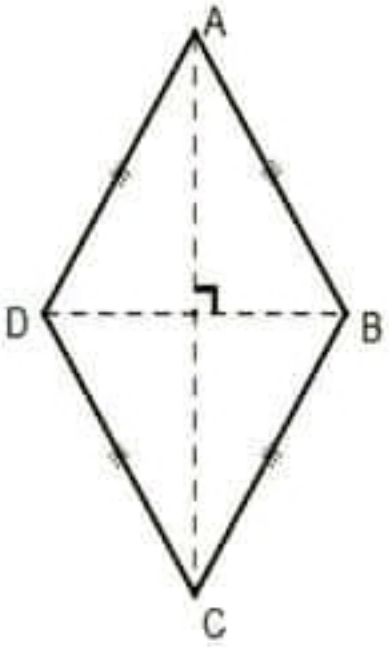
2) الخاصيّات المباشرة للـــمستطيل :

- إذا كان ABCD مستطيلا فإنه لدينا :
  - جميع خاصيّات متوازي الأضلاع
  - الزوايا الأربعه قائمة
  - القطران متقايســـان

3) كـيف نثبت أن رباعي هـو مستـطـيـل :

- لدينا ثـلاث طـرق لنثبت أن رباعي هو مـسـتطيل وهي:
  - لـــه ثلاث زوايا قائمة
  - متوازي الأضلاع + لـــه زاويـــة قائمة
  - متوازي الأضلاع + قطراه متقايسان

III) المـعـيّن :



1) تعريف المـعـيّن :

المعين هو رباعي أضلاع أضلاعه الأربعة متقايسة

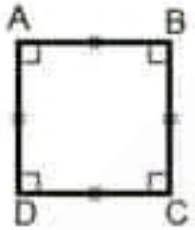
2) الخاصيّات المباشرة للمـعـيّن :

- إذا كان ABCD معينا فإنه لدينا :
  - جميع خاصيّات متوازي الأضلاع
  - القطران متعامدان
  - الأضلاع الأربعه متقايســة

3) كـيف نثبت أن رباعي هـو مـعـيّـن :

- لدينا ثـلاث طـرق لنثبت أن رباعي هو مـعـيّـن وهي:
  - الأضلاع الأربعة متقايســة
  - متوازي الأضلاع + لـــه ضلعان متتاليان متقايسان
  - متوازي الأضلاع + قطراه متعامدان

IV) المـربّـــع:



1) تعريف المـربّـع :

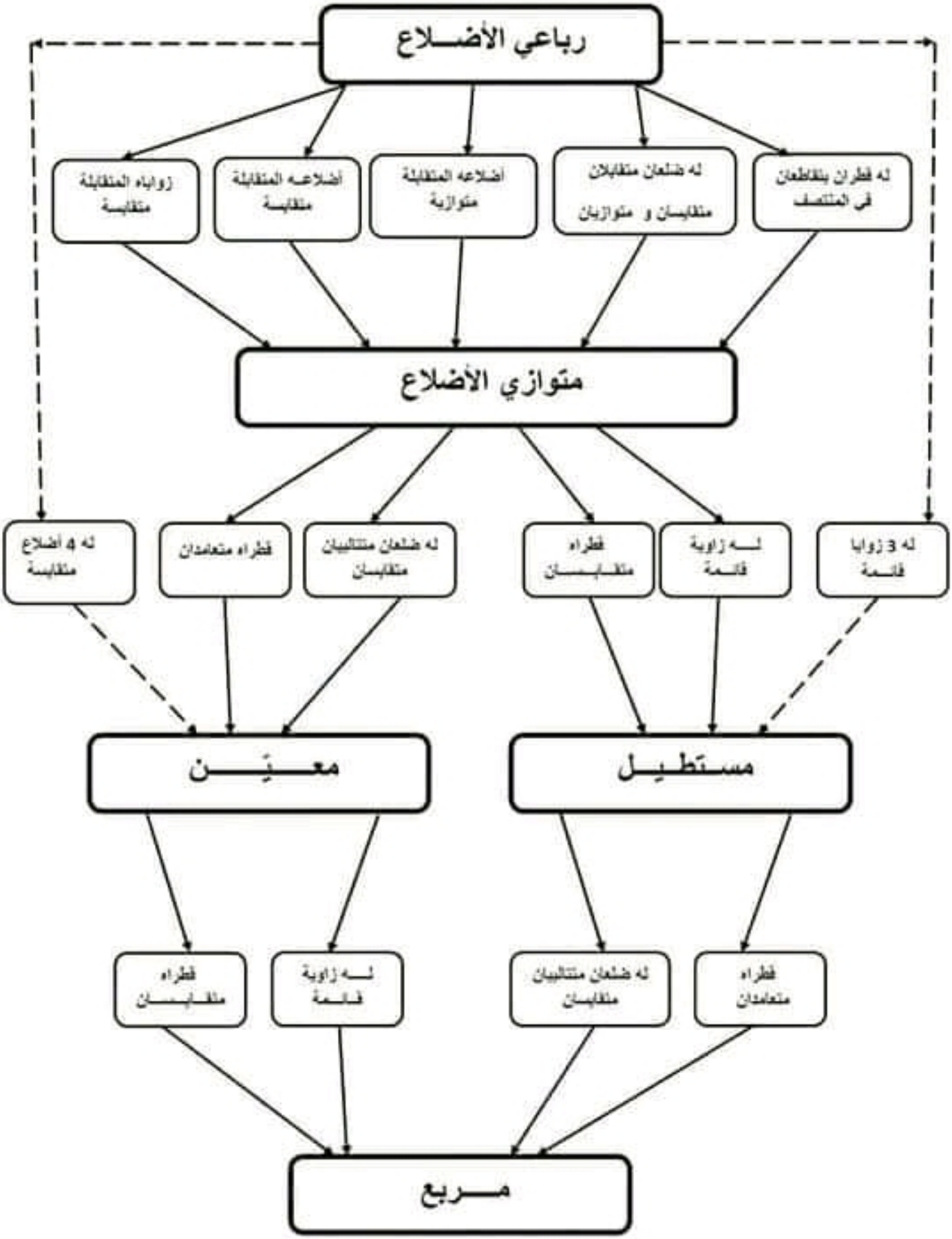
المربع هو رباعي أضلاع أضلاعه الأربعة متقايسة و زواياه الأربعة قائمة

2) الخاصيّات المباشرة للمـربّـع :

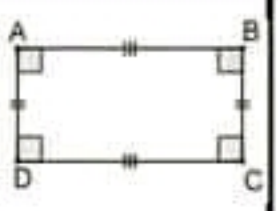
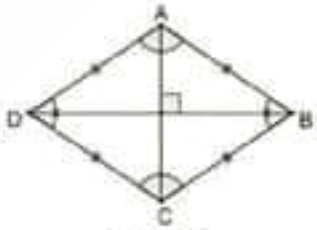
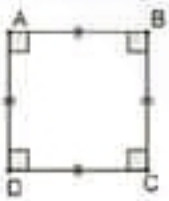
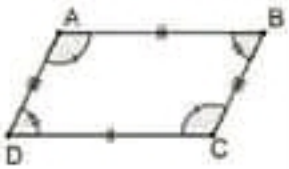
- إذا كان ABCD مـربّـعا فإنه لدينا :
  - جميع خاصيّات المستطيل و المـعـيّن

3) كـيف نثبت أن رباعي هـو مـربّـــع :

- لدينا أربعة طـرق لنثبت أن رباعي هو مـربّـع وهي:
  - مستطيل + قطراه متعامدان
  - مـستطيل + لـــه ضلعان متتاليان متقايسان
  - مـعـيّن + قطراه متقايسان
  - مـعـيّن + لـــه زاوية قائمة


رباعي الأضلاع
زواياه المتقابلة متقايسة
أضلاعه المتقابلة متقايسة
أضلاعه المتقابلة متوازية
له ضلعان متقابلان متقايسان و متوازيان
له قطران يتقاطعان في المنتصف
متوازي الأضلاع
له 4 أضلاع متقايسة
قطراه متعامدان
له ضلعان متتاليان متقايسان
قطراه متقايسان
له زاوية قائمة
له 3 زوايا قائمة
معيّن
مستطيل
قطراه متقايسان
له زاوية قائمة
له ضلعان متتاليان متقايسان
قطراه متعامدان
مربع

ملخص للخاصيات المباشرة لرباعيات الأضلاع — الأستاذ : رياض زعموري

	المستطيل	المعيّن	المربع	متوازي الأضلاع
الشكل				
تعريفه	هو رُباعي الأضلاع زواياه الأربعة قائمة	هو رُباعي محدّب أضلاعه الأربعة متقايسة	هو رُباعي الأضلاع زوايا قائمة و أضلاعه متقايسة	هو رُباعي الأضلاع يتوازى فيه كل ضلعين متقابلين
خاصيّات الأضلاع	كلّ ضلعين متقابلين متقايسان و متوازيان	*) أضلاعه الأربعة متقايسة *) كلّ ضلعين متقابلين متوازيان	*) أضلاعه الأربعة متقايسة *) كلّ ضلعين متقابلين متوازيان	كلّ ضلعين متقابلين متقايسان و متوازيان
خاصيّات الزوايا	*) الزوايا الأربعة قائمة *) كل زاويتين متقابلتين متكاملتان	*) كل زاويتين متقابلتين متقايسان *) كل زاويتين متقابلتين متكاملتان	*) الزوايا الأربعة قائمة *) كل زاويتين متقابلتين متكاملتان	*) كل زاويتين متقابلتين متقايسان *) كل زاويتين متقابلتين متكاملتان
خاصيّات القطران	*)القطران يتقاطعان في المنتصف *) القطران متقايسان	*)القطران يتقاطعان في المنتصف *) القطران متعامدان *) القطران محمولان بمنصفات زواياه	*)القطران يتقاطعان في المنتصف *) القطران متقايسان *) القطران متعامدان *) القطران محمولان بمنصفات زواياه	*) القطران يتقاطعان في المنتصف
خاصيات محاور التناظر	*) لـه 2 محاور تناظر و هي المتوسطات العموديّة لأضلاعه	*) لـه 2 محاور تناظر و هي المستقيمات الحاملة لقطراه	*) لـه 4 محاور تناظر : - المتوسطات العموديّة لأضلاعه - المستقيمات الحاملة لقطراه	*) ليس لـه محاور تناظر