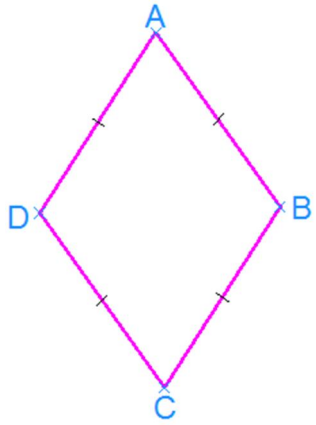
الرباعيات الخاصة

تعريف 1:

المعين هو رباعي جميع أضلاعه متقايسة .



لدينا $AB = BC = CD = AD$

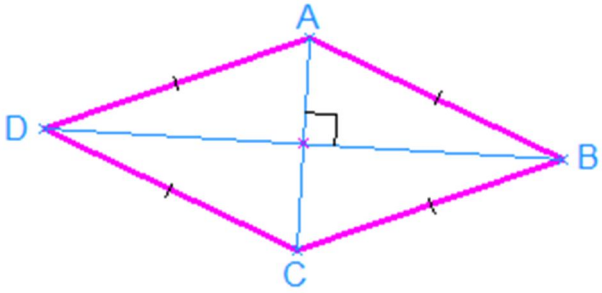
إذن $ABCD$ معين

ملاحظة :

المعين هو متوازي أضلاع لأن كل ضلعان متقابلان فيه هما متقايسان.

خاصية 1:

قطرا المعين متعامدان.

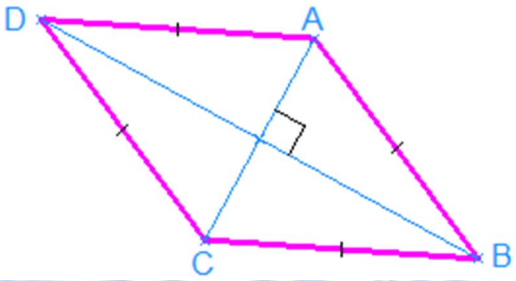


لدينا $ABCD$ معين

إذن $(AC) \perp (BD)$

خاصية 2:

كل متوازي أضلاع قطراه متعامدان هو معين.

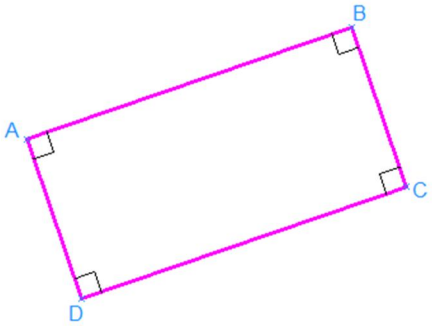


لدينا $ABCD$ متوازي أضلاع قطراه متعامدان

إذن $ABCD$ معين

تعريف 2:

المستطيل هو رباعي جميع زواياه قائمة.



لدينا $\widehat{ABC} = \widehat{BCD} = \widehat{CDA} = \widehat{DAB} = 90^\circ$

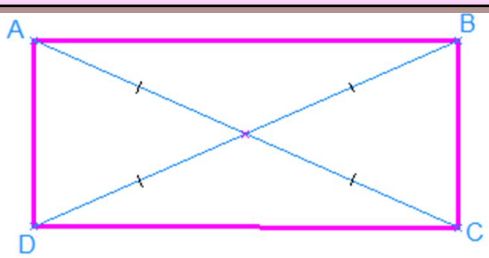
إذن $ABCD$ مستطيل

ملاحظة :

المستطيل هو متوازي أضلاع لأن كل زاويتان متقابلتان فيه هما متقايستان .

خاصية 3:

قطرا المستطيل متقايسان.

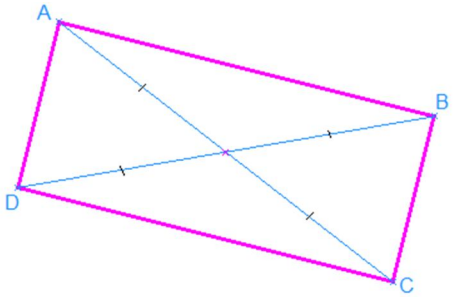


لدينا $ABCD$ مستطيل

إذن $AC = BD$

خاصية 4:

كل متوازي أضلاع قطراه متقايسان هو مستطيل.

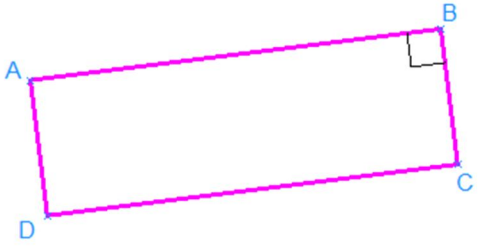


لدينا $AC = BD$

إذن $ABCD$ مستطيل

خاصية 4:

كل متوازي أضلاع له زاوي قائمة هو متوازي أضلاع.

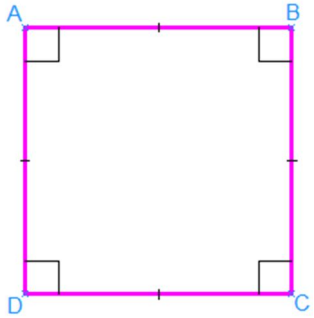


لدينا $\widehat{ABC} = 90^\circ$

إذن $ABCD$ مستطيل

خاصية 4:

المربع هو رباعي جميع زواياه قائمة و جميع أضلعه متقايسة.



لدينا $\widehat{ABC} = \widehat{BCD} = \widehat{CDA} = \widehat{DAB} = 90^\circ$

و $AB = BC = CD = AD$

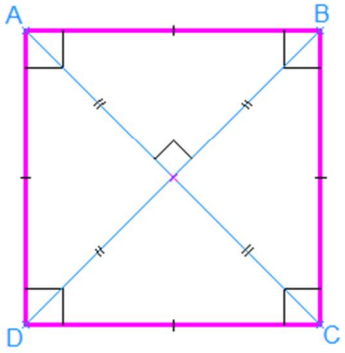
إذن $ABCD$ مربع

ملاحظة :

- المربع هو متوازي أضلاع لأن كل أضلاعه المتقابلة فيه متقايسة و أيضا لأن كل زواياه المتقابلة فيه متقايسة
- المربع هو معين لأن جميع أضلاعه متقايسة.
- المربع هو مستطيل لأن جميع زواياه قائمة.

خاصية 4:

قطرا المربع متعامدان و متقايسان.

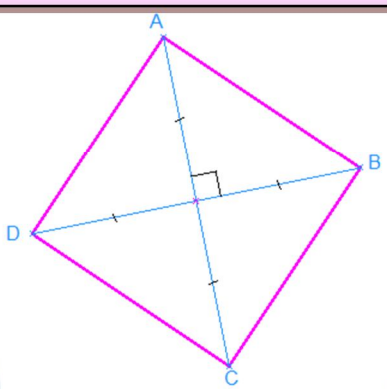


لدينا $ABCD$ مربع

إذن $(AC) \perp (BD)$ و $AC = BD$.

خاصية 4:

كل متوازي أضلاع قطراه متقايسان و متعامدان هو مربع.



لدينا $(AC) \perp (BD)$ و $AC = BD$.

إذن $ABCD$ مربع