

## الرباعيات الخاصة

### 1- المستطيل

#### تعريف

المستطيل هو رباعي محدب له أربع زوايا قائمة

#### مثال



مستطيل ABCD

### خاصية 1

كل متوازي أضلاع له زاوية قائمة هو مستطيل

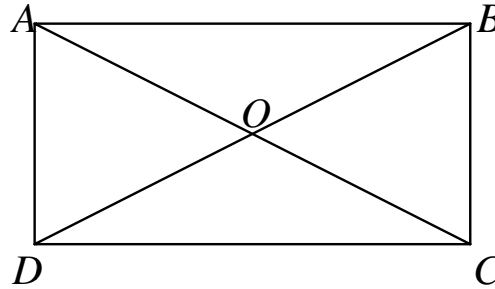
#### ملاحظة

المستطيل له جميع خاصيات متوازي الأضلاع

### خاصية 2

قطرا المستطيل متقايسان

#### مثال



مستطيل ABCD إذن :  $AC = BD$

### خاصية 3

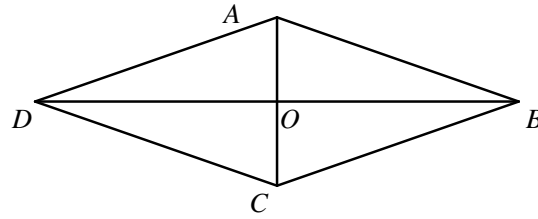
إذا كان قطرا متوازي الأضلاع متقايسان فإنه مستطيل

### 2- المعين

#### تعريف

المعين هو مضلع رباعي جميع أضلاعه مقايسة

### مثال



لدينا  $ABCD$  معين إذن  $AB = BC = CD = DA$

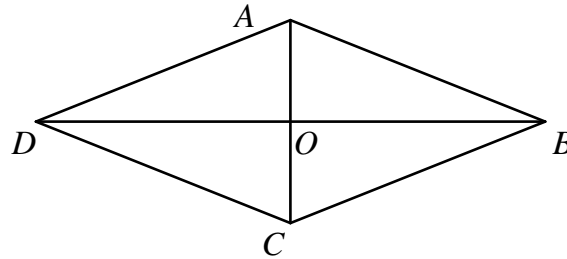
### خاصية 1

إذا كان متوازي أضلاع ، كل ضلعين متتابعين فيه متقايسان فإنه معين

### خاصية 2

قطرا المعين متعامدان

### مثال



لدينا  $ABCD$  معين إذن :  $(BD) \perp (AC)$

### خاصية 3

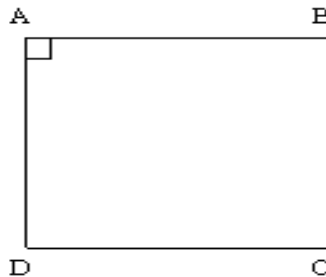
إذا كان قطرا متوازي أضلاع متعامدين فإنه معين

### 3 - المربع

#### تعريف

المربع رباعي جميع زواياه قائمة وجميع أضلاعه متقايسة

### مثال

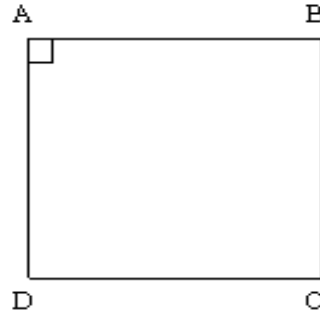


لدينا  $ABCD$  مربع إذن  $AB = BC = CD = DA$  و  $\hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} = 90^\circ$

### خاصية 1

إذا كان متوازي أضلاع ، كل ضلعين متتابعين فيه متقايسان ولديه زاوية قائمة فإنه مربع

### مثال

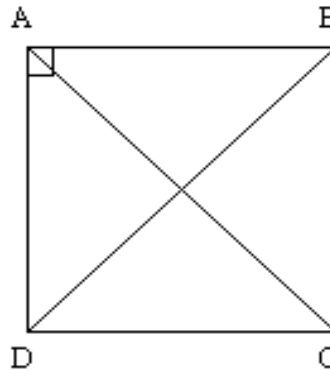


لدينا  $D\hat{A}B = 90^\circ$  و  $AB = AD$  إذن ABCD مربع

### خاصية 2

قطرا المستطيل متقايسان ومتعامدان

### مثال



ABCD مربع إذن :  $AC = BD$  و  $(BD) \perp (AC)$

### خاصية 3

إذا كان قطرا متوازي أضلاع متعامدين و متقايسين فإنه مربع