

متوازي الأضلاع

توجيهات تربوية

*يشكل التماثل المركزي أدوات قوية في دراسة الأشكال في هذا المستوى و في دراسة التحويلات التي تحافظ على المسافة كما أنه يرتبط ارتباطا وثيقا بمتوازي الأضلاع ويمكن دراسة خاصيته دراسة تامة

* يعتبر التماثل المركزي مكتسبا يتم استعماله وتدعيمه ويشكل إلى جانب متوازي الأضلاع أداة فاعلة لحل المسائل متنوعة (الرباعيات الخاصة ...) لتعويد التلميذ على البرهان و تبرير الإنشاءات والنتائج

* ينبغي التركيز على حفظ التماثل المركزي على المسافة الإستقامية و الزوايا وذلك اعتمادا على الملاحظة و التجربة و القياس

التدبير الزمني

8 س

متوازي الأضلاع

الكفايات

*التعرف على متوازي الأضلاع وخاصيته المتعلقة بالأضلاع والزوايا
*ربط خاصيات متوازي الأضلاع بالتماثل المركزي

الامتدادات

*ربط خاصيات متوازي الأضلاع بنظيراتها في التماثل المركزي
*استعمال متوا الأضلاع للتعرف على جميع الرباعيات الإعتيادية(مستطيل-مربع- معين)و البرهنة على الخاصيات المتعلقة بها

المكتسبات القبلية

* التماثل المركزي

الأهداف

* التعرف عن متوازي أضلاع إنطلاقاً من أضلاع

* التعرف على خاصيات القطرين

الأنشطة

نشاط

أرسم متوازي الأضلاع $ABCD$ ماداً تلاحظ

نشاط

(D) و (Δ) مستقيمان متوازيان
(E) مستقيم يقطع المستقيمين
(D) و (Δ) على التوالي في نقطتين A و D
(L) مستقيم يوازي (E) و يقطع المستقيمين
(D) و (Δ) على التوالي في نقطتين B و C
ماهي طبيعة المثلث $ABCD$

خاصية الأقطار

نشاط

$ABCD$ متوازي الأضلاع و O منتصف قطره $[AC]$
1- حدد ممائل المستقيم (AB) بالنسبة للنقطة O
2- حدد ممائل المستقيم (BC) بالنسبة للنقطة O
3- استنتج مماثلة النقطة B بالنسبة للنقطة O
4- ماذا تستنتج عن النقطة O

نشاط 2

$ABCD$ مضلع رباعي محدب و O منتصف قطريه $[AC]$ و $[BD]$
1- بين أن: (AB)//(CD)
2- بين أن: (AD)//(BC)
3- استنتج طبيعة المثلث $ABCD$

محتوى الدرس

متوازي الأضلاع

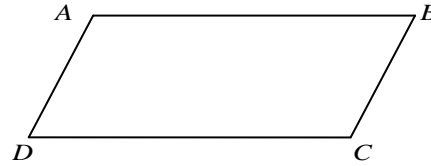
I- متوازي الأضلاع

1- تعريف

متوازي الأضلاع هو مضلع رباعي يكون فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان

مثال

$ABCD$ متوازي الأضلاع



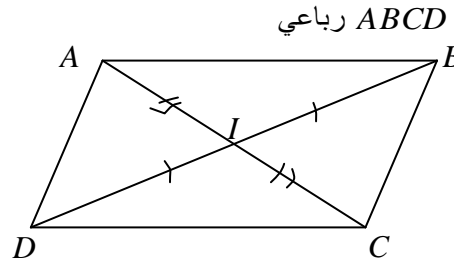
$ABCD$ متوازي الأضلاع يعني $ABCD$ رباعي حيث
(AD)//(BC) و (AB)//(CD)

II- خاصيات متوازي الأضلاع

1- خاصية القطرين

خاصية-1

قطرا متوازي الأضلاع لهما نفس المنتصف



$ABCD$ متوازي الأضلاع يعني أن I منتصف $[AC]$ و $[BD]$
* النقطة تسمى مركز متوازي الأضلاع $ABCD$

تقويم وملاحظات

تمرين تطبيقي

أنشئ متوازي الأضلاع $ABCD$ و
حيث $AB = 5cm$ و $AD = 3cm$
 $DAB = 70^\circ$

تمرين

$OSMA$ متوازي الأضلاع
أنشئ المستقيم (Δ) الموازي ل (AS) و المار
من النقطة M والذي يقطع (OS) في N
1- بين أن ASN متوازي الأضلاع.
2- استنتج أن: $OS = SN$

تمرين تطبيقي

$ABCD$ متوازي أضلاع مركزه O حيث
 $BD = 6$
أحسب BO

الأهداف

*التعرف على خاصيات الأضلاع

الأنشطة

خاصية الأضلاع

نشاط-1

$ABCD$ متوازي الأضلاع و O منتصف
(1)- بين أن : $AB = CD$ و $AD = BC$
(2) ماذا تستنتج عن أضلاع المضلع
 $ABCD$

نشاط2

$ABCD$ رباعي حيث $AB = CD$
و $(AB) \parallel (CD)$

لتكن O منتصف $[AC]$
(1)- ما هو مماثل المستقيم (AB) بالنسبة
لنقطة O

(2)- بين أن D هي مماثلة A بالنسبة
لنقطة O

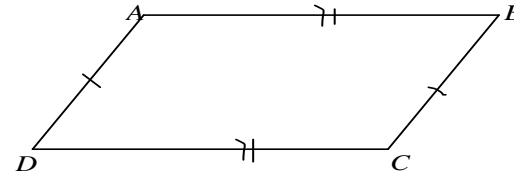
محتوى الدرس

خاصية الأضلاع:

خاصية-1

كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متقايسان

مثال:



$ABCD$ متوازي أضلاع يعني أن : $AB = CD$
و $AD = BC$

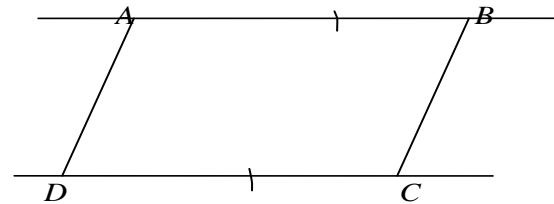
خاصية:2

إذا كان كل ضلعين متقابلين في مضلع رباعي متقايسان فإنه متوازي الأضلاع

خاصية:3

إذا كان ضلعان متقابلان في رباعي متقايسان وكان حاملهما متوازيان فإنه متوازي أضلاع

مثال



$ABCD$ متوازي الأضلاع يعني
 $AB = CD$ و $(AB) \parallel (CD)$

تقويم وملاحظات

تمرين تطبيقي

نعتبر $ABCD$ رباعي حيث $AB = 5$ و
 $AD = 7$
و $BC = 7$ و $CD = 5$
(1)- حدد طبيعة الرباعي $ABCD$

تمرين تطبيقي

$ABCD$ رباعي مركزه O حيث $AB = CD$
و $(AB) \parallel (CD)$ و $AD = 5cm$
(1)- أحسب : BC
(2)- بين أن O منتصف القطعة $[AC]$
تمرين 6 ص 215

الأهداف

*التعرف على خاصيات
الزوايا

*التعرف على ارتفاع
متوازي الاضلاع

الأنشطة

خاصية الزوايا

نشاط 1-

$ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه I
(1)- حدد مماثلة الزاوية ABC بالنسبة
لنقطة I
ماذا تستنتج

(2) قارن الزاويتين BAC و ACD

نشاط 2-

$ABCD$ متوازي الأضلاع حيث
(1)- أنشئ الشكل
 $BAC = DCB$ و $ABC = ADC$
(2)- ماهي طبيعة الرباعي $ABCD$

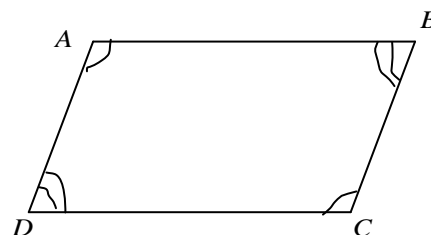
محتوى الدرس

زوايا متوازي الأضلاع

خاصية

كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متقايستان
كل زاويتين متتبعيتين في متوازي الأضلاع متكاملتان

مثال



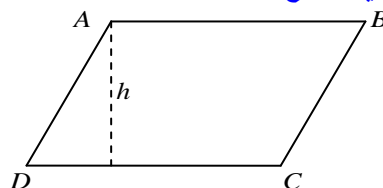
$ABCD$ متوازي الأضلاع يعني

$$ADC = ABC \text{ و } DAB = ACB$$

خاصية

إذا كانت كل زاويتين متقابلتين في رباعي متقايستان فإنه
متوازي الأضلاع

ارتفاع متوازي أضلاع



$AH = h$ يسمى ارتفاع متوازي الأضلاع $ABCD$ الموافق
للضلعين $[AB]$ و $[CD]$

تقويم وملاحظات

تمرين تطبيقي

$ABCD$ متوازي أضلاع حيث

$$ABC = 60^\circ$$

أحسب قياس BAD و ADC

تمارين توليفية

تمرين 16 ص 215

تمرين 16 ص 215

تمرين

$MNPQ$ متوازي الأضلاع مركزه I

(d) مستقيم يمر من I ويقطع $[MN]$ في A

و $[PQ]$ في C

(d') مستقيم يمر من I ويقطع $[PN]$ في B

و $[MQ]$ في D

(1)- ما هي مماثلة A و B بالنسبة للنقطة I

(2) ما هي طبيعة المضلع $ABCD$

تمرين 11 ص 215