مذكرات المقطع الرابع

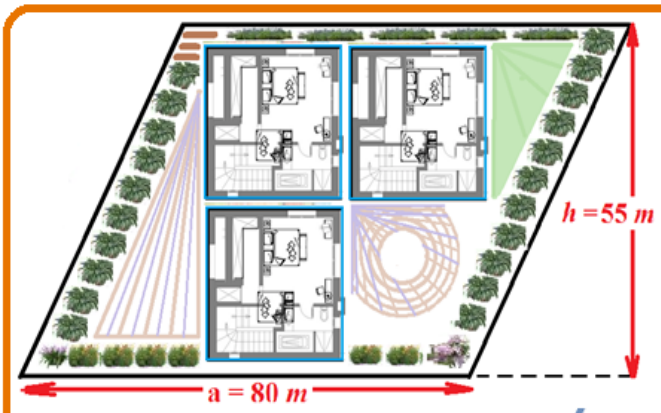
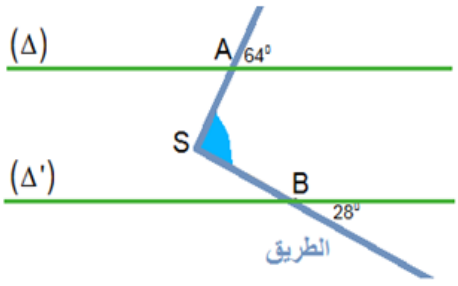
ثانية متوسط

من إعداد الأستاذ :

سمير موايعية

2020 / 2019

هيكل المقطع التعلمي الرابع للسنة الثانية متوسط

المقطع رقم 04	مستوى من الكفاءة الشاملة
	يحل مشكلات باستعمال : ✓ **الزوايا والتوازي** ✓ **متوازي الأضلاع**
الموارد المعرفية	✓ معرفة التعابير: زاويتان متجاورتان، زاويتان متكاملتان، زاويتان متتامتان، زاويتان متبادلتان داخليا، ... وتوظيفها بشكل سليم في وضعيات مناسبة. ✓ معرفة خاصية الزاويتين المتقابلتين بالرأس وتوظيفها. ✓ معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها. ✓ معرفة مختلف خواص متوازي الأضلاع وتوظيفها. ✓ معرفة خواص متوازيات الأضلاع الخاصة (المستطيل، المربع، المعين) وتوظيفها. ✓ حساب مساحة متوازي الأضلاع
الوضعية الإنطلاقية	 **الجزء الأول :** الشكل المقابل هو مخطط لمجمع سكني مكون من ثلاث عمارات مربعة طول قاعدتها 25 m ويحيط بها جدار على شكل متوازي أضلاع ✓ أحسب مساحة فناء هذا المجمع السكني **الجزء الثاني :** إلى جانب الحي طريق فرعي بزاوية انعطاف $\widehat{ASB}$.  نعتبر أن $(\Delta)//(\Delta')$. ✓ احسب $\widehat{ASB}$.

هيكل المقطع التعلمي الرابع للسنة الثانية متوسط

وضعيات تعلمية بسيطة

المورد التعلمي	أستعـد	النشاط	الحوصلة	تطبيقات
01	1 و2 ص 135	1 ص 136	1 ص 138 ج 1	2 ص 142
02	مقترح	2 ص 136	1 ص 138 ج 2	1 و 3 ص 142
03	مقترح	3 ص 136	1 ص 138 ج 3	9 و 10 ص 143
04	مقترح	4 ص 137	1 ص 138 ج 4	8 ص 143
05	7 ص 135	5 ص 137	1 ص 140 ج 1	12و15ص 144/143
06	6 ص 135	6 ص 137	1 ص 140 ج 2	14و19ص 144/143
07	1 و2 ص 167	1 ص 168	1 ص 170	1 و 2 ص 174
08	3 و8 ص 167	2 ص 168	2 ص 170	10 و 11 ص 174
09	مقترح	3 ص 169	4 ص 172	20 و 21 ص 175
10	مقترح	4 ص 169	5 ص 172	28 و 29 ص 176

وضعيات تعلم الإدماج الجزئي و الكلي

إدماج الموارد المعرفية : 05 و 06 تمرين 23 و 25 ص146

إدماج كلي للموارد المعرفية : 07 و 08 و 09 و 10 تمرين مقترح

حل الوضعية الإنطلاقية

الجزء الأول :

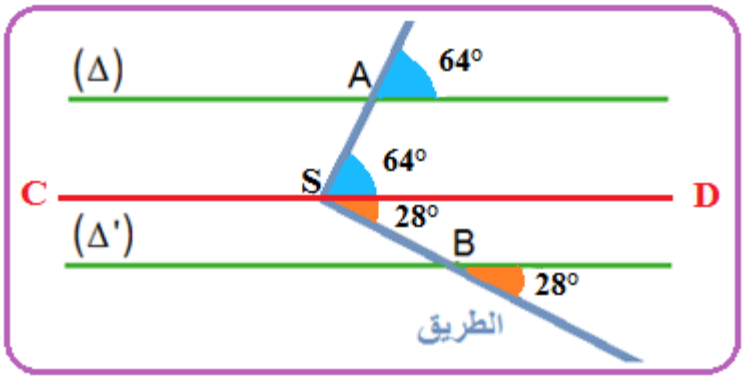
*** حساب مساحة الفناء**

مساحة الفناء = مساحة متوازي الأضلاع – مساحة المربعات الثلاث

$S = (80 \times 55) - 3 \times 25 \times 25 = 4400 - 1875 = 2525$

مساحة فناء المجمع السكني هي : $2525\ m^2$

الجزء الثاني :



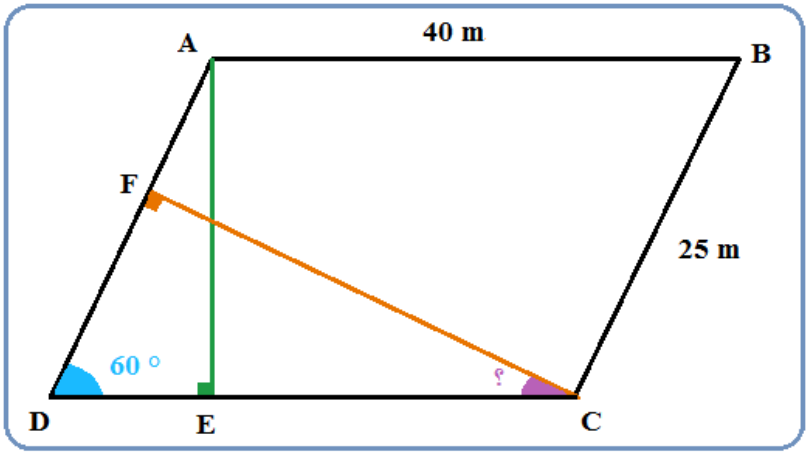
الزوايا الزرقاء متقايسة بالتماثل و

الزوايا البرتقالية متقايسة بالتماثل

$\widehat{ASB} = 64 + 28$.

$\widehat{ASB} = 92°$.

هيكل المقطع التعلمي الرابع للسنة الثانية متوسط

وضعية التقويم	يمتلك عمر و معاذ قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع كما في الشكل يريد عمر و معاذ الفصل بين القطعة الأرضية بسياج يتمثل في القطعة المستقيمة [CF] إذا علمت أن الطول $AE = 20\ m$ ✓ احسب طول السياج اللازم للفصل بين القطعتين ✓ احسب بطريقتين قيس الزاوية $\widehat{DCF}$ 
المعالجة البيداغوجية المحتملة	البرهان على أن الرباعي متوازي أضلاع
الحجم الزمني	15 ســـــــاعـــــــــة

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

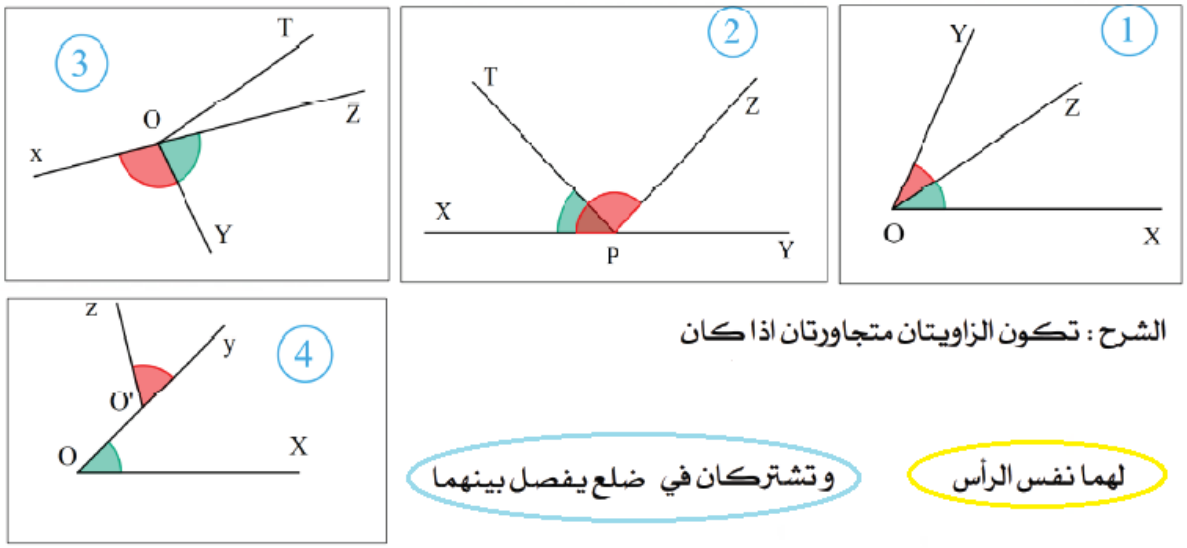
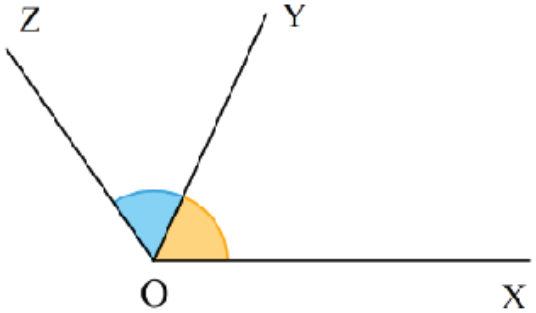
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: الزاويتان المتجاورتان — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط).

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يتعرف على الزاويتان المتجاورتان

مراحل تسيير الحصة	
استعد	استعد: 01 و 02 ص 135
اكتشف	نشاط : 01 ص 136 في الشكلين ① و ③ الزاويتان الملونتان بالأخضر و الأحمر متجاورتان .  الشرح : تكون الزاويتان متجاورتان اذا كان لهما نفس الرأس و تشتركان في ضلع يفصل بينهما
احوصل	حوصلة : 01 ص 138 ج 1 **الـزاويتـان المتجـاورتـان** **تعريف** **نقول عن زاويتين انهما متجاورتان اذا كان لهما نفس الرأس و تشتركان في ضلع يفصل بينهما .**  **مثال :** $\widehat{xoy}$ و $\widehat{yoz}$ متجاورتان.
استثمر	تطبيق مباشر : 02 ص 142

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

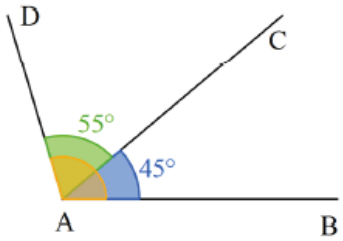
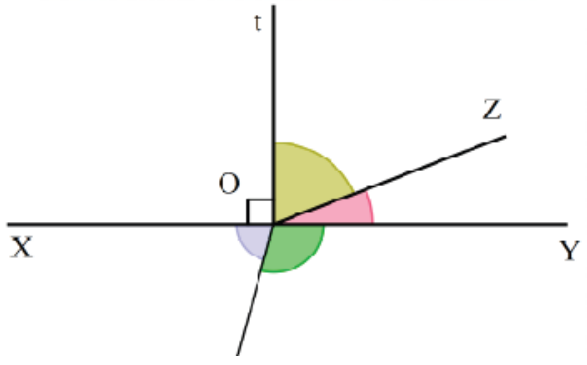
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: الزاويتان المتتامتان و الزاويتان المتكاملتان — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط.)

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يتعرف على الزاويتان المتتامتان و الزاويتان المتكاملتان

مراحل تسيير الحصة	
استعد	**استعد:** ▪ تمعن في الشكل التالي ثم اتمم : $\widehat{BAC} = ...$ $\widehat{CAD} = ...$ $\widehat{BAD} = ...$ 
اكتشف	**نشاط : 02 ص 136** **1)** في الشكل ① : $\widehat{tou} + \widehat{uox} = 180°$ $\widehat{tou} + \widehat{uov} = 90°$ في الشكل ② : $\widehat{toz} + \widehat{vou} = 180°$ $\widehat{toz} + \widehat{yox} = 90°$ ▪ نقول عن الزاويتان التي مجموعهما $180°$ متجاورتان . ▪ نقول عن الزاويتان التي مجموعهما $90°$ متتامتان . **2)** في الشكل ① : الزاويتان $\widehat{xov}$ و $\widehat{xoz}$ متكاملتان . الزاويتان $\widehat{xoy}$ و $\widehat{yoz}$ متتامتان .
احوصل	**حوصلة :** 01 ص 138 ج 2 — **الزاويتان المتتامتان و الزاويتان المتكاملتان** **تعريف** **نقول عن زاويتين انهما متتامتان اذا كان مجموع قيسيهما يساوي $90°$.** **نقول عن زاويتين انهما متكاملتان اذا كان مجموع قيسيهما يساوي $180°$.**  **مثال :** $\widehat{yoz}$ و $\widehat{zot}$ متتامتان. $\widehat{soy}$ و $\widehat{xos}$ متكاملتان.
استثمر	تطبيق مباشر : 01 و 03 ص 142

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

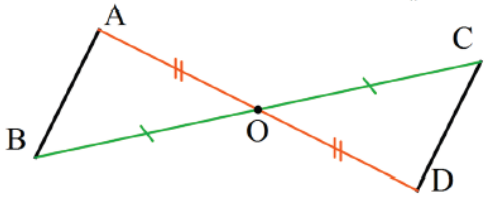
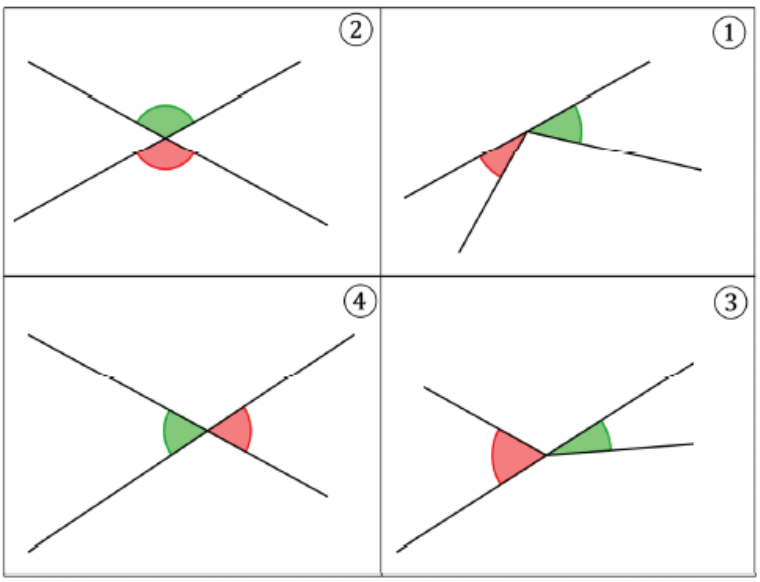
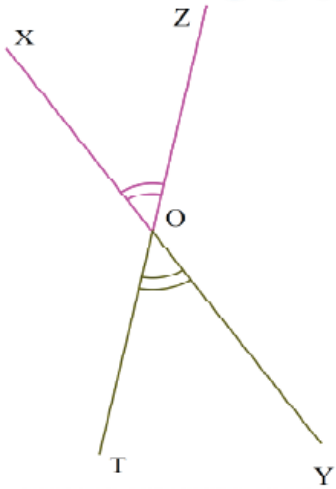
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: الزاويتان المتقابلتان بالرأس — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط.)

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يتعرف على الزاويتان المتقابلتان بالرأس

مراحل تسيير الحصة	
استعد	**استعد:** ▪ تمعن في الشكل التالي ثم اتمم :  $AB = ...$ لان : ..... $\widehat{AOB} = ...$ لان : .....
اكتشف	**نشاط : 03 ص 136**  **الشرح :** نقول عن زاويتين انهما متقابلتين بالرأس اذا كان لهما نفس الرأس و اضلاعهما امتداد لبعضهما البعض . الزاويتان المتقابلتان بالرأس لهما نفس القيس لانهما متناظرتان بالنسبة الى الرأس المشترك
احوصل	**حوصلة :01 ص 138 ج 3** — **الزاويتان المتقابلتان بالرأس**  **تعريف:** نقول عن زاويتين انهما متقابلتين بالرأس اذا كان لهما نفس الرأس و اضلاعهما امتداد لبعضهما البعض . **خاصية:** كل زاويتين متقابلتين بالرأس متقايستان . **مثال :** $\widehat{xoz}$ و $\widehat{yot}$ متقابلتان بالرأس يعني $\widehat{xoz} = \widehat{yot}$.
استثمر	**تطبيق مباشر : 09 و 10 ص 143**

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: الزاويتان المتبادلتين داخليا – الزاويتان المتماثلتان — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط.)

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

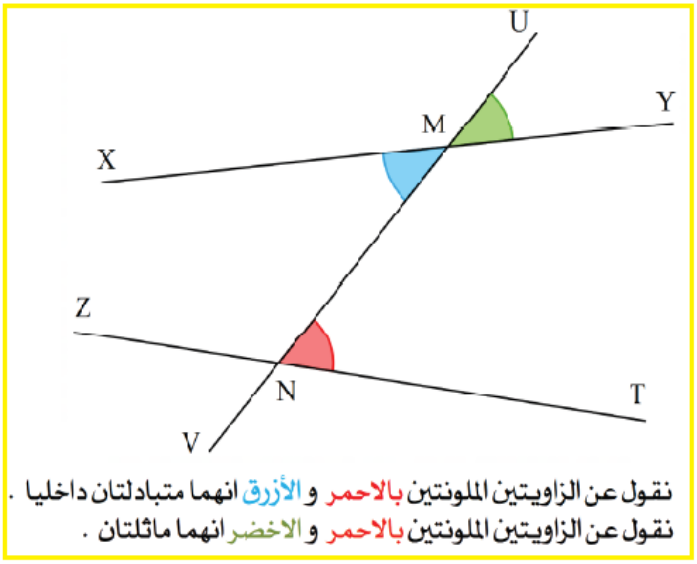
الكفاءة المستهدفة : يتعرف على الزاويتان المتبادلتين داخليا – الزاويتان المتماثلتان

مراحل تسيير الحصة	
استعد	**استعد:**

اكتشف

نشاط : 04 ص 137

- $\widehat{XMV}$ و $\widehat{XMU}$ لا متبادلتان ولا متماثلتان .
- $\widehat{XMV}$ و $\widehat{UNT}$ متبادلتان داخليا .
- $\widehat{UMY}$ و $\widehat{XMV}$ لا متبادلتان ولا متماثلتان .
- $\widehat{XMU}$ و $\widehat{ZNM}$ متماثلتان .
- $\widehat{VNT}$ و $\widehat{VMY}$ متماثلتان .
- $\widehat{VNT}$ و $\widehat{XMU}$ لا متبادلتان ولا متماثلتان .



نقول عن الزاويتين الملونتين بالاحمر و الأزرق انهما متبادلتان داخليا .
نقول عن الزاويتين الملونتين بالاحمر و الاخضر انهما ماثلتان .

احوصل

حوصلة : 01 ص 138 ج 4

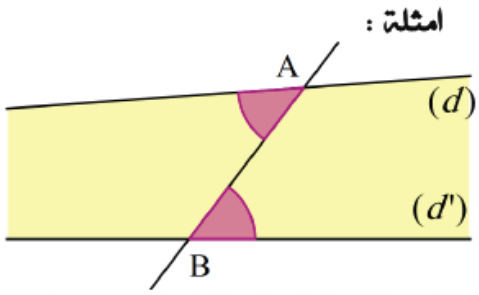
الزاويتان المتبادلتين داخليا – الزاويتان المتماثلتان

تعريف

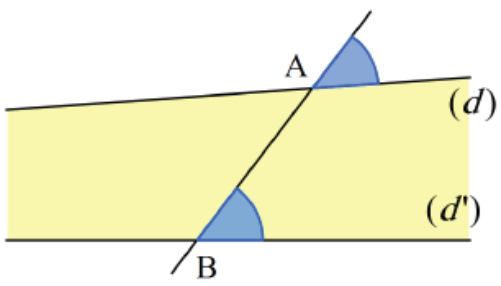
المستقيم (Δ) يقطع (d) و (d') في A و B على الترتيب .

- نقول عن زاويتين أنهما متبادلتان داخليا اذا كان رأس احداهما A و الأخرى B و تقعان في جهتين مختلفتين بالنسبة الى (Δ) في المنطقة الصفراء .
- نقول عن زاويتين أنهما متماثلتان اذا كان رأس احداهما A و الأخرى B و تقعان في نفس الجهة بالنسبة الى (Δ) و تقع زاوية واحدة فقط في المنطقة الصفراء .

امثلة :



الزاويتان الملونتان متبادلتان داخليا



استثمر

تطبيق مباشر : 08 ص 143

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

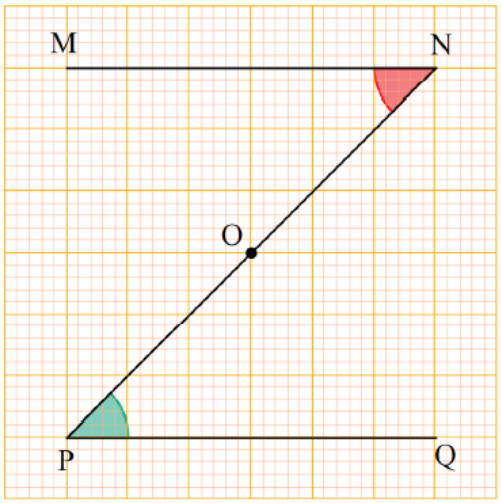
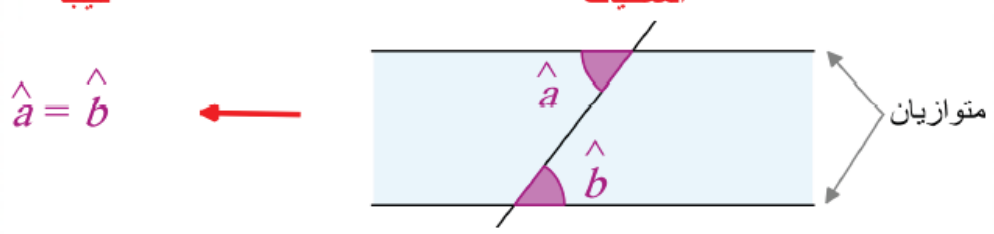
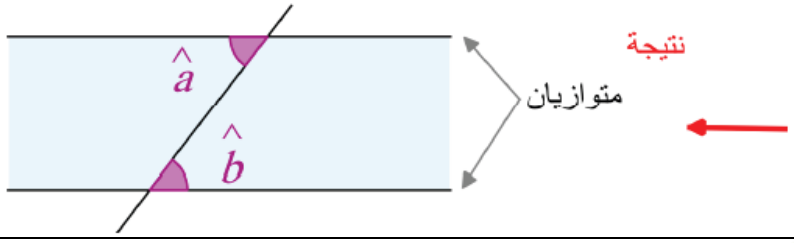
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: التوازي والتبادل الداخلي — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط.)

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يتعرف ويثبت الخاصية المتعلقة بالزاويتين المتبادلتان داخليا الناتجتان عن متوازيين وقاطع

مراحل تسيير الحصة	
استعد	استعد: 07 ص 135
اكتشف	نشاط : 05 ص 137  • الزاويتان باللون الاحمر واللون الأخضر متبادلتان داخليا . • بالاعتماد على الورقة المليمترية (المرصوفة) فإن : $(OQ)\parallel(MN)$ • نعم يقبل الشكل مركز تناظر هو النقطة O. (التبرير : التدوير نصف دورة.....) • الاستنتاج : الزاويتين الملونتين متقايستين . لانهما متناظرتان بالنسبة الى O . (التناظر يحفظ اقياس الزويا)
احوصل	حوصلة : 01 ص 140 ج 1 **التوازي والتبادل الداخلي** خاصية: اذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين داخليا متقايستان . المعطيات — نتيجة  الخاصية العكسية: اذا شكل مستقيمان مع قاطع زاويتين متباداتين داخليا متقايستين فان هذين المستقيمين متوازيين . المعطيات — نتيجة 
استثمر	تطبيق مباشر : 12 و 15 ص 143 / 144

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

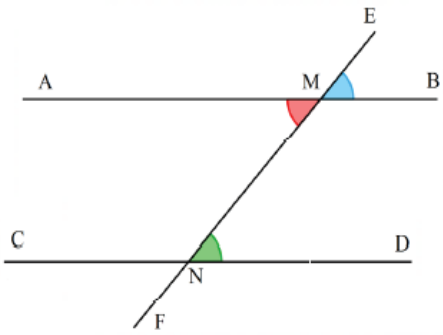
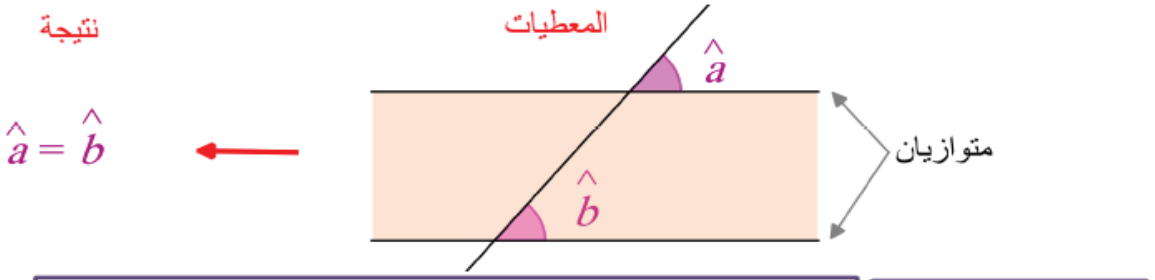
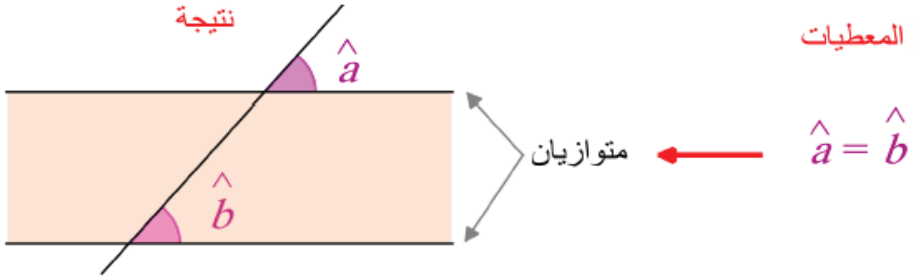
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: التوازي و التماثُل — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط).

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يتعرف ويثبت الخاصية المتعلقة بالزاويتين المتماثلتين الناتجتين عن متوازيين وقاطع

مراحل تسيير الحصة	
استعد	استعد: 06 ص 135
اكتشف	**نشاط : 06 ص 137** • الزاويتان باللون الأزرق والأحمر متقايستان . لانهما متقابلتان بالرأس • الزاويتان باللون الأحمر و الاخضر متقايستان . لانهما متبادلتان داخليا و $(AB)\parallel(CD)$. • الاستنتاج : الزاويتين بالون الأزرق و الاخضر متقايستين . $\widehat{CNF}=\widehat{AMF}$ $\quad\widehat{DNF}=\widehat{BMF}$ $\widehat{DNF}=\widehat{AME}$ $\quad\widehat{CNM}=\widehat{BMN}$ $\widehat{DNF}\neq\widehat{EMB}$ $\quad\widehat{DNF}\neq\widehat{BMF}$  • الزاويتان باللون الأزرق والأخضر متماثلتان .
احوصل	**حوصلة : 01 ص 140 ج 2** — **التوازي و التماثُل** خاصية: اذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متماثلتين متقايستان .  الخاصية العكسية: اذا شكل مستقيمان مع قاطع زاويتين متماثلتين متقايستين فان هذين المستقيمين متوازيين . 
استثمر	تطبيق مباشر : 14 و 19 ص 143 / 144

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

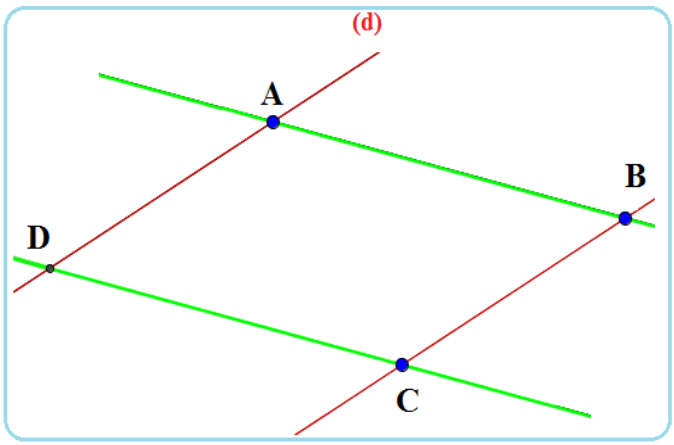
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

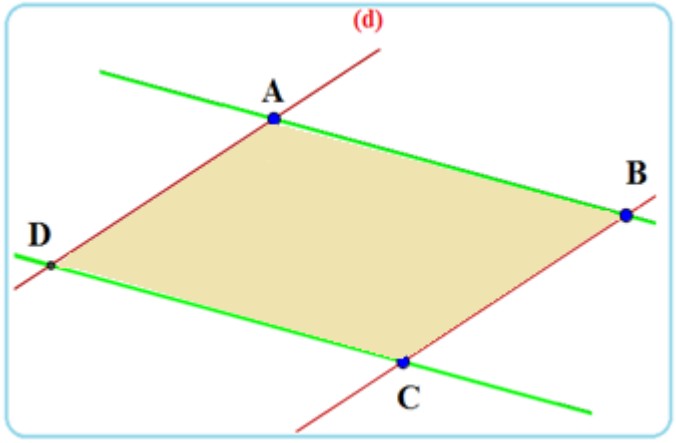
المورد: مفهوم متوازي الأضلاع — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط.)

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يتعرف على مفهوم متوازي الأضلاع

مراحل تسيير الحصة	
استعد	استعد: 01 و 02 ص 167
اكتشف	**نشاط : 01 ص 168** ✓ الضلع الذي يقابل [AB] هو الضلع [DC]. ✓ الضلع الذي يقابل [BC] هو الضلع [AD]. ✓ المستقيمين (AB) و (CD) متوازيين. ✓ المستقيمين (BC) و (AD) متوازيين أيضا ✓ كل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين فهو متوازي أضلاع. 

احوصل	**حوصلة : 01 ص 170**
	متوازي الأضلاع
	تعريف
	متوازي الأضلاع هو رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين.
	مثال:
	لدينا:
	(AB)//(DC)
	و (AD)//(BC)
	إذن :
	الرباعي ABCD متوازي أضلاع
	 

استثمر	تطبيقات : 01 و 02 ص 174 تمارين منزلية : 03 و 08 ص174

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

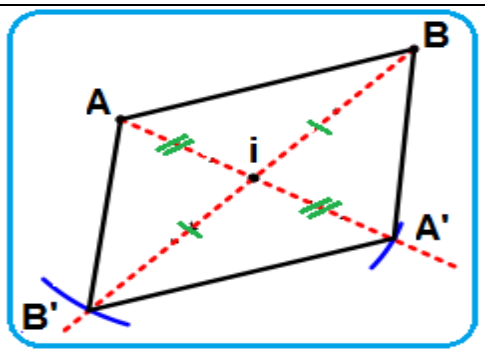
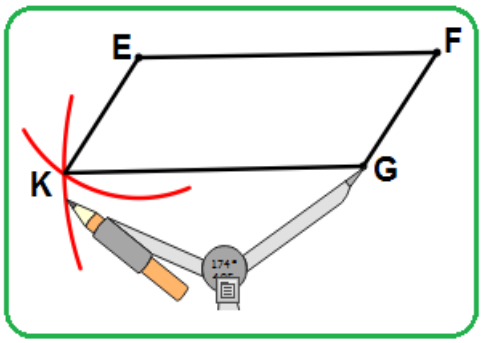
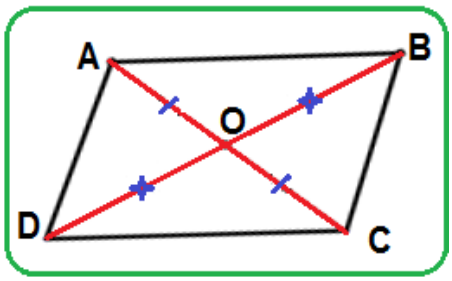
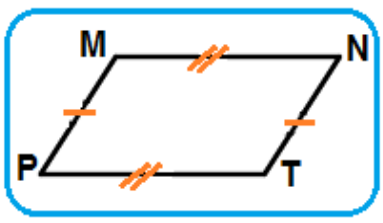
الميدان: أنـشـطـة هندسيـة — **المستوى:** الثانية متوسط

المـوورد: خواص متوازي الأضلاع — **المدة:** ســـــــاعتـــان

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط.)

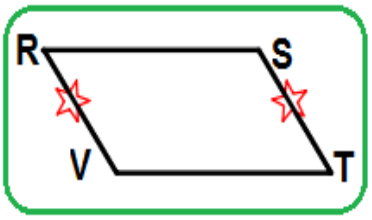
مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يتعرف على مختلف خواص متوازي الأضلاع و يوظفها

مراحل تسيير الحصة	
استعد	استعد: 03 و 08 ص 167
اكتشف	**نشاط : 02 ص 168 / 169** 1 - الرباعي ABA'B' متوازي أضلاع. - النقطة i هي مركز تناظر للرباعي ABA'B' النقطة i هي منتصف قطرا الرباعي ABA'B'. - "إذا كان قطرا رباعي متناصفين فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع". 2 - K نقطة من القوس الذي مركزه E و نصف قطره FG معناه: EK=FG. - K نقطة من القوس الذي مركزه G و نصف قطره EF معناه: GK=EF. - الرباعي EFGK متوازي أضلاع. -"إذا كان في رباعي كل ضلعين متقابلين متقايسان فإنه متوازي أضلاع.  
احوصل	**حوصلة : 02 ص 170** **خواص متوازي الأضلاع** **خاصية 01** إذا كان قطرا رباعي متناصفين فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع.  الرباعي ABCD متوازي أضلاع ؛ O مركز تناظر له. **ملاحظة:** إذا كان ABCD متوازي أضلاع فإن قطريه [AC] و [BD] لهما نفس المنتصف؛ هذه النقطة تسمى مركز تناظر متوازي الأضلاع. **خاصية 02** إذا كان في رباعي كل ضلعين متقابلين متقايسين فإن هذا الرباعي متوازي  في متوازي الأضلاع MNTP لدينا: MN=PT و MP=NT

خاصية 03

إذا كان في رباعي ضلعان متقابلان متوازيان و متقايسان فإن هذا الرباعي متوازي أضلاع .

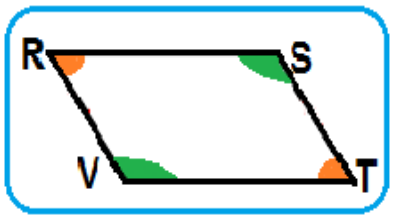


في الرباعي RSTV لدينا: $RV=ST$ و $(RV)//(ST)$

إذن: RSTV متوازي أضلاع.

خاصية 03

إذا كان رباعي متوازي أضلاع فإن كل زاويتين متقابلتين منه متقايستين .



في الرباعي RSTV لدينا: $\hat{V} = \hat{S}$ و $\hat{R} = \hat{T}$

إذن: RSTV متوازي أضلاع.

استثمر

تطبيقات : 10 و 11 ص 174

تمرين منزلي : 17 ص175

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

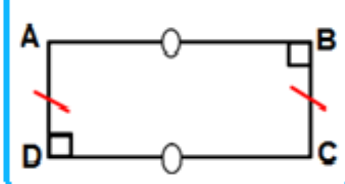
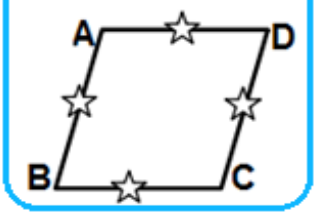
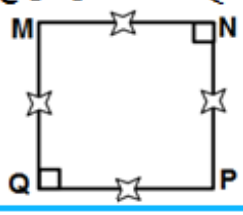
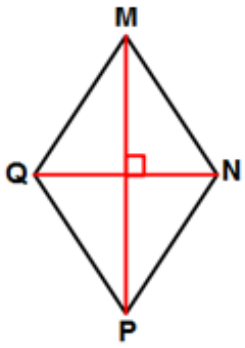
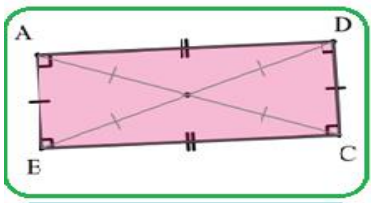
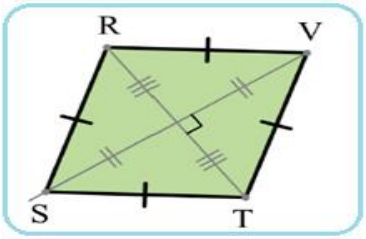
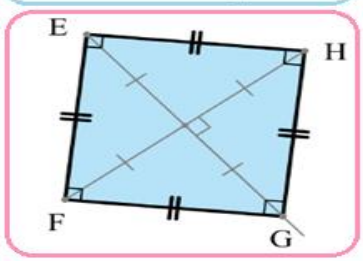
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: خواص متوازيات الأضلاع الخاصة — **المدة:** 1 ساعة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط.)

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يستنتج خواص متوازيات الأضلاع الخاصة

مراحل تسيير الحصة	
استعد	استعد: خواص الرباعيات الخاصة
اكتشف	نشاط : 03 ص 169 1/ ABCD هو مستطيل.  2/ ABCD هو معين.  4/ MNPQ هو مربع.  3/ التخمين: الرباعي MNPQ معين. المستقيم (MP) محور للقطعة [NQ] لأنه عمودي عليها في المنتصف. - M نقطة من محور القطعة [NQ] معناه: MN=MQ - P نقطة من محور القطعة [NQ] معناه: PN=PQ. - MNPQ معين لأن قطراه متعامدان و متناصفان (كل أضلاعه متقايسة). 
احوصل	حوصلة : 04 ص 172 **خواص متوازيات الأضلاع الخاصة** كل من المستطيل و المعين و المربع هو متوازي أضلاع خاص. **المستطيل** - إذا كان لمتوازي أضلاع زاوية قائمة فإنه مستطيل. - إذا كان قطرا متوازي أضلاع متقايسين فإنه مستطيل **المعين** إذا كان لمتوازي أضلاع ضلعان متتاليان متقايسان. أو إذا كان قطراه متعامدين فإنه معين. **المربع** - إذا كان لمعين زاوية قائمة فإنه مربّع. - إذا كان قطرا معين متقايسين فإنه مربّع. **ملاحظة:** كل من المستطيل و المربع و المعين يقبل مركز تناظر هو نقطة تقاطع قطراه.   
استثمر	تطبيقات : 20 و 21 ص 175 / 25 و 27 ص 176

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 04

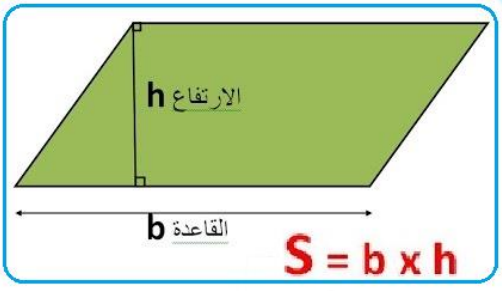
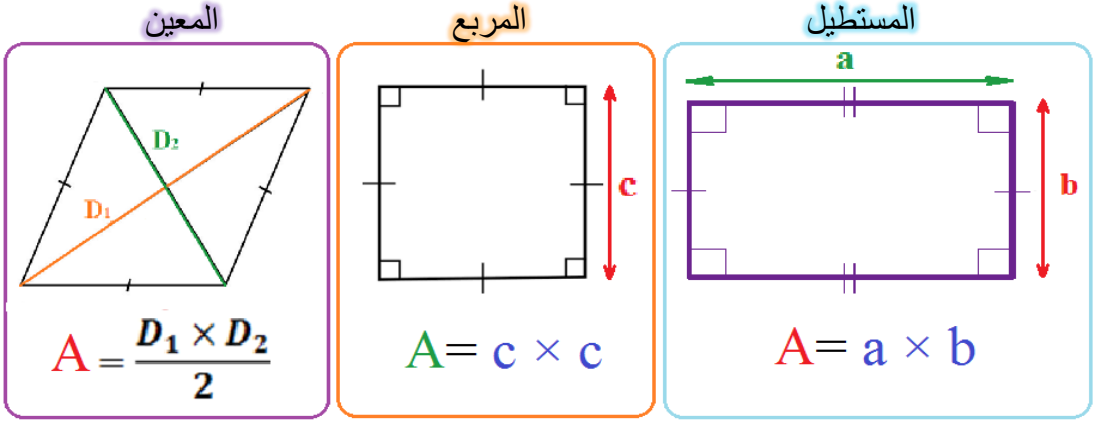
الميدان: أنـشـطـة هندسيـة — **المستوى:** الثانية متوسط

المـــورد: مساحة متوازي الأضلاع — **المدة:** 1 ســـــــاعـــة

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط).

مستوى من الكفاءة الشاملة : يحل مشكلات توظف خواص هندسية تتعلق بالزوايا ويتدرب تدريجيا على الاستدلال انطلاقا من خواص متوازي الأضلاع .

الكفاءة المستهدفة : يحسب مساحة متوازي الأضلاع

مراحل تسيير الحصة	
استعد	**استعد: مساحة المربع و المستطيل**
اكتشف	**نشاط : 04 ص 169** **1/** ABCD: مستطيل ؛ DEFG: مربع CFMH: معين ؛ CHKL: متوازي أضلاع. **2/** مساحة الرباعي ABCD هي $10cm^2$ | مساحة الرباعي DEFG هي $4cm^2$ $S=a\times b=2\times 5=10cm^2$ | $S=a\times a=2\times 2=4cm^2$ **3/** الرباعي CFMH: معين؛ مساحته هي $12cm^2$ $S=(D_1\times D_2)\div 2=(6\times 4)\div 2=12cm^2$ **5/** مساحة الرباعي CHKL هي $12cm^2$ $S=6\times 2=12cm^2$ **6/** "مساحة المعين تساوي نصف جداء القطران" "مساحة متوازي الأضلاع تساوي جداء القاعدة و الإرتفاع المتعلق بها".
احوصل	**حوصلة : 05 ص 172** **خواص متوازيات الأضلاع الخاصة** قاعدة: مساحة متوازي الأضلاع هي جداء طول أحد الأضلاع و الإرتفاع المتعلق به.  
استثمر	**تطبيقات : 28 و 29 ص 176**

مذكرة تعلم الادماج للمقطع التعلمي رقم : 04

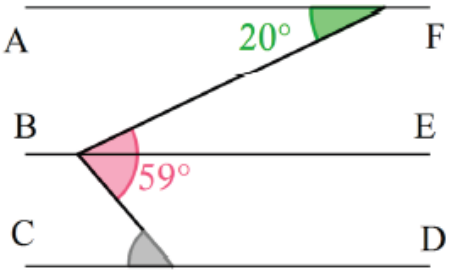
المستوى: 2 متوسط **المدة:** نصف ساعة

الموارد المدمجة: الـتـوازي والتبـادل الـداخلـي

الـتـوازي و التـمـاثُـل

نص وضعية الادماج	✓ تمرين 23 ص 146 ✓ تمرين 25 ص 146
حل وضعية الادماج	

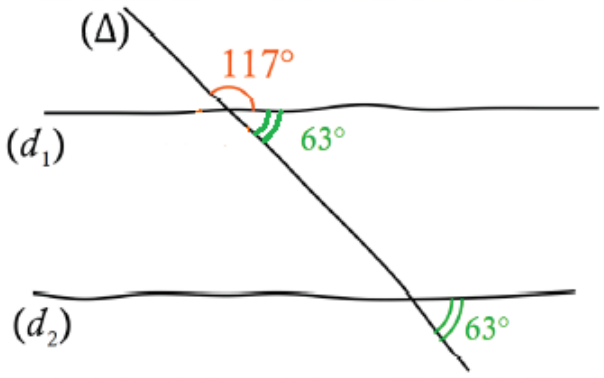
23 ص146



$\widehat{ONC} = \widehat{MON} - \widehat{MOE}$

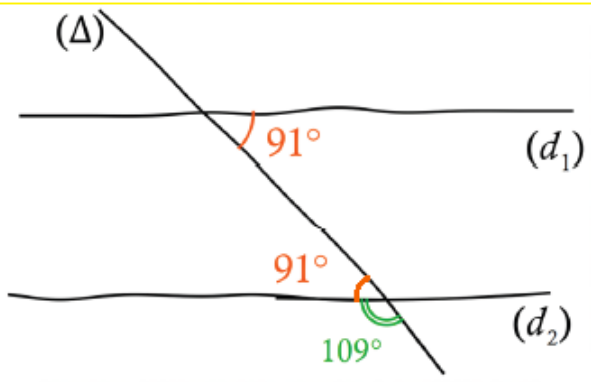
$\widehat{ONC} = 59° - 20° = 39°$

25 ص146



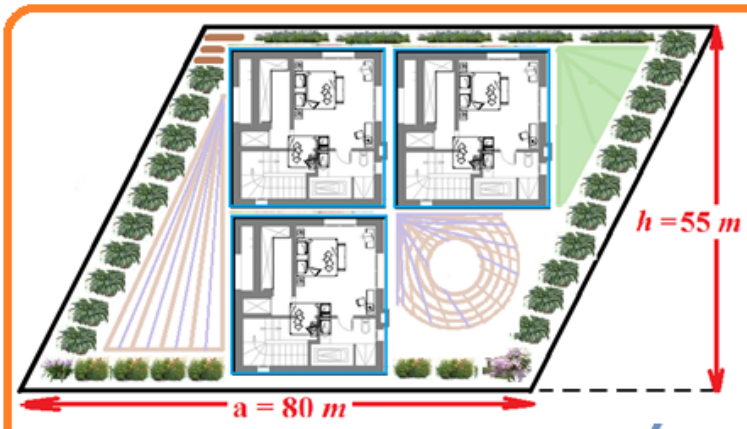
لدينا زاويتان متقايستان بالتماثل

إذن : $(d_1) // (d_2)$



لدينا زاويتان متقايستان بالتبادل الداخلي

إذن : $(d_1) // (d_2)$



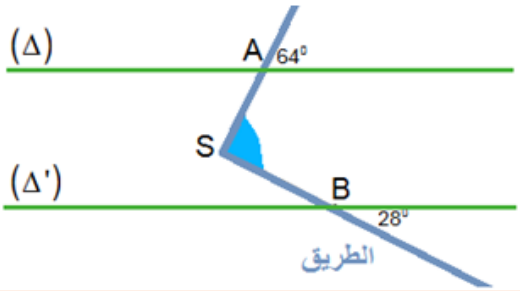
الجزء الأول :

الشكل المقابل هو مخطط لمجمع سكني مكون من ثلاث عمارات مربعة طول قاعدتها 25 m ويحيط بها جدار على شكل متوازي أضلاع

✓ أحسب مساحة فناء هذا المجمع السكني

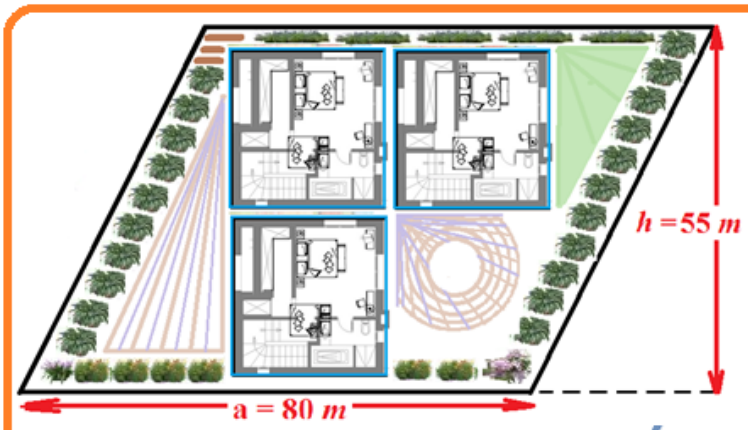
الجزء الثاني :

إلى جانب الحي طريق فرعي بزاوية انعطاف $\widehat{ASB}$.



نعتبر أن $(\Delta') // (\Delta)$.

✓ احسب $\widehat{ASB}$.



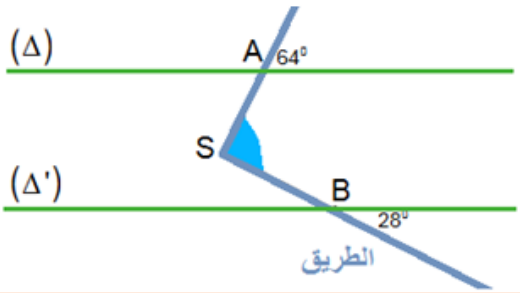
الجزء الأول :

الشكل المقابل هو مخطط لمجمع سكني مكون من ثلاث عمارات مربعة طول قاعدتها 25 m ويحيط بها جدار على شكل متوازي أضلاع

✓ أحسب مساحة فناء هذا المجمع السكني

الجزء الثاني :

إلى جانب الحي طريق فرعي بزاوية انعطاف $\widehat{ASB}$.



نعتبر أن $(\Delta') // (\Delta)$.

✓ احسب $\widehat{ASB}$.

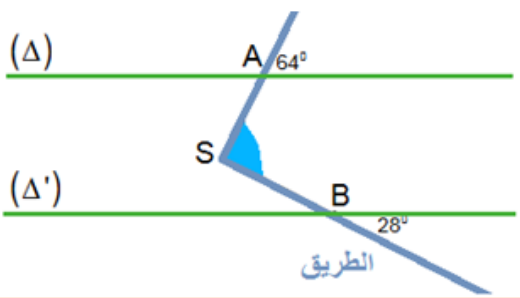
الجزء الأول :

الشكل المقابل هو مخطط لمجمع سكني مكون من ثلاث عمارات مربعة طول قاعدتها 25 m ويحيط بها جدار على شكل متوازي أضلاع

✓ أحسب مساحة فناء هذا المجمع السكني

الجزء الثاني :

إلى جانب الحي طريق فرعي بزاوية انعطاف $\widehat{ASB}$.



نعتبر أن $(\Delta') // (\Delta)$.

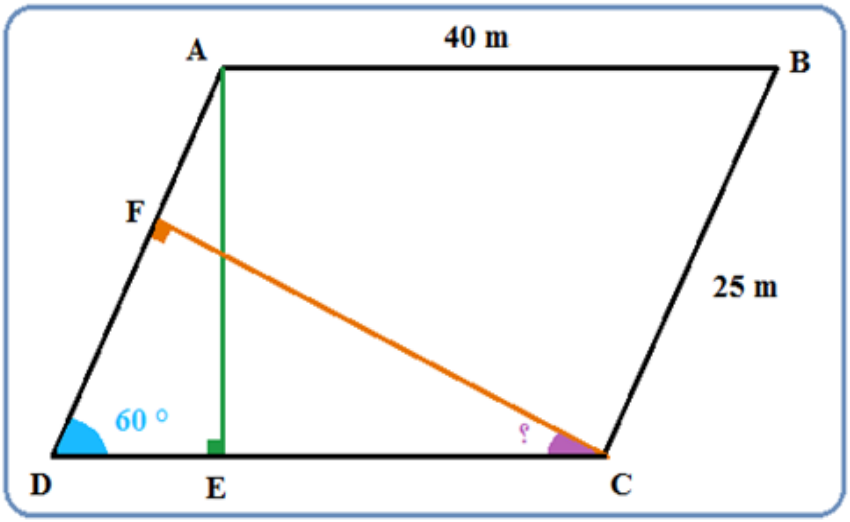
✓ احسب $\widehat{ASB}$.

يمتلك عمر و معاذ قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع كما في الشكل

يريد عمر و معاذ الفصل بين القطعة الأرضية بسياج يتمثل في القطعة المستقيمة [CF]

إذا علمت أن الطول $AE = 20\ m$

- ✓ احسب طول السياج اللازم للفصل بين القطعتين
- ✓ احسب بطريقتين قيس الزاوية $\widehat{DCF}$

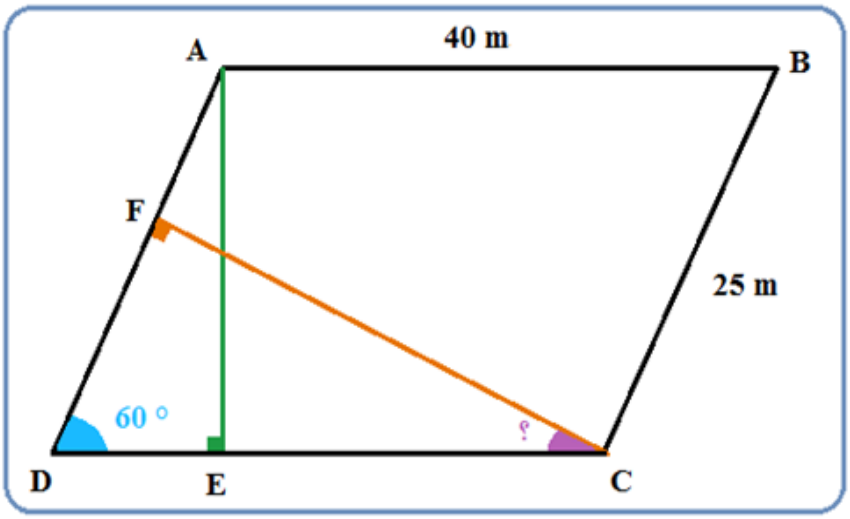


يمتلك عمر و معاذ قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع كما في الشكل

يريد عمر و معاذ الفصل بين القطعة الأرضية بسياج يتمثل في القطعة المستقيمة [CF]

إذا علمت أن الطول $AE = 20\ m$

- ✓ احسب طول السياج اللازم للفصل بين القطعتين
- ✓ احسب بطريقتين قيس الزاوية $\widehat{DCF}$



يمتلك عمر و معاذ قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع كما في الشكل

يريد عمر و معاذ الفصل بين القطعة الأرضية بسياج يتمثل في القطعة المستقيمة [CF]

إذا علمت أن الطول $AE = 20\ m$

- ✓ احسب طول السياج اللازم للفصل بين القطعتين
- ✓ احسب بطريقتين قيس الزاوية $\widehat{DCF}$