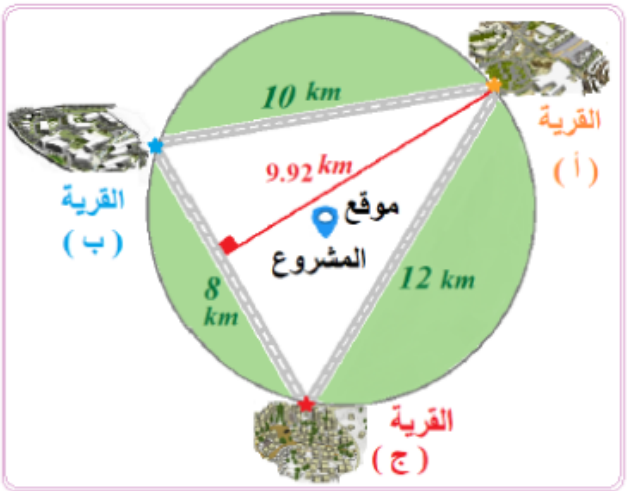
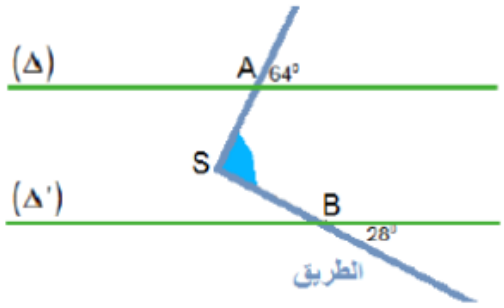
مذكرات المقطع الثالث

ثانية متوسط

من إعداد الأستاذ :

سمير موايعية

هيكل المقطع التعلمي الثالث للسنة الثانية متوسط

المقطع رقم 04	مستوى من الكفاءة الشاملة
	يحل مشكلات باستعمال : ✓ الـزوايـا والتــوازي ✓ المـثلث والدائـرة
الموارد المعرفية	1) معرفة التعابير: زاويتان متجاورتان، زاويتان متكاملتان، زاويتان متتامتان، زاويتان متبادلتان داخليا، ... وتوظيفها بشكل سليم في وضعيات مناسبة. 2) معرفة خاصية الزاويتين المتقابلتين بالرأس وتوظيفها. 3) معرفة خواص الزوايا المعينة بمتوازيين وقاطع وتوظيفها. 4) معرفة مجموع زوايا مثلث وتوظيفه في وضعية معطاة 5) المتباينة المثلثية 6) إنشاء مثلث بمعرفة : ❖ طول ضلع وقيسي الزاويتين المجاورتين له. ❖ طولي ضلعين وقيس الزاوية المحصورة بينهما. ❖ أطوال الأضلاع الثلاثة. 7) حساب مساحة مثلث . 8) إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث . 9) حساب مساحة قرص نصف قطره معلوم .
الوضعية الإنطلاقية	**الجزء الأول :** المخطط المقابل هو مخطط مشروع كبير لفائدة سكان ثلاث قرى يربط بين كل قريتين طريق رئيسي حيث تشكل الطرق الثلاثة مثلثا , أما جزء الملون فيمثل مساحات تستغل للزراعة و الرعي ✓ احسب مساحة الجزء الملون (يعطى نصف قطر القرص $r = 7\ km$)  **الجزء الثاني:** يريد المشرف على المشروع بناء ثانوية و مركز تكوين يبعدان بنفس المسافة عن القرى الثلاثة ومن ثم التوسع في باقي البنايات ✓ إشرح كيف يمكن تعيين نقطة تبعد بنفس المسافة عن رؤوس المثلث و التي تمثل القرى الثلاثة . ✓ ارسم مثلثا ابعاده بالـ cm هي 5 و 6 و4 ثم انشيء الدائرة المحيطة به **الجزء الثالث:**  إلى جانب القرية (ب) طريق فرعي بزاوية انعطاف $\widehat{ASB}$. ✓ احسب $\widehat{ASB}$. نعتبر أن $(\Delta)//(\Delta')$.

هيكل المقطع التعلمي الثالث 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 و 2 ص 151	مقترح	1 ص 154	1 و 2 و 3 ص 158
09	مقترح	2 ص 152	2 ص 154	11 ص 158
03	6 ص 151	3 ص 152	مقترحة	16 و 18 ص 158
10	4 و5 ص 151	4 ص 152	3 ص 156	22 و23 و24 ص 160
11	7 و 8 ص 151	5 ص 152	4 ص 156	28 و 29 ص 160
12	مقترح	6 ص 152	5 ص 156	32 و33 و34 ص 160

وضعيات تعلم الإدماج الجزئي و الكلي

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

إدماج الموارد المعرفية : 07 و 10 تمرين 42 ص 162

حل الوضعية الإنطلاقية

الجزء الأول :

*** حساب مساحة الجزء الملون**

مساحة الجزء الملون = مساحة القرص – مساحة المثلث

$S = S_1 - S_2$

$S_2 = 8 \times 9.92 \div 2 = 79.36 \div 2 = 39.68$

$S_1 = 7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$

$S = 153.86 - 39.68 = 114.18$

مساحة الجزء الملون هي : $114.18\ m^2$

الجزء الثاني:

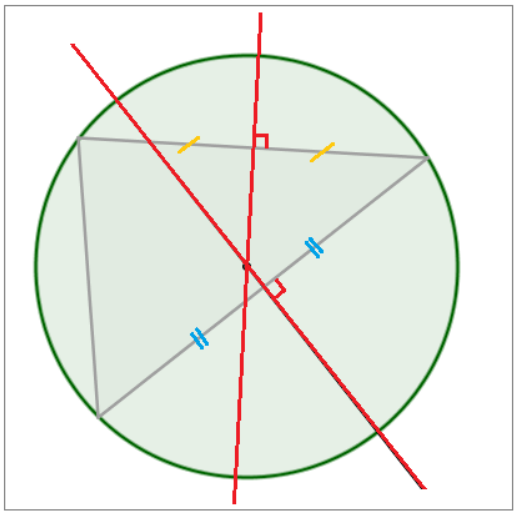
الشرح

يمكن تعيين نقطة تبعد بنفس المسافة عن رؤوس المثلث

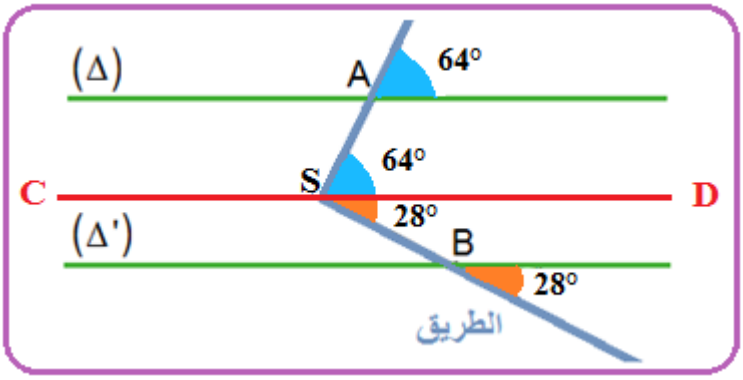
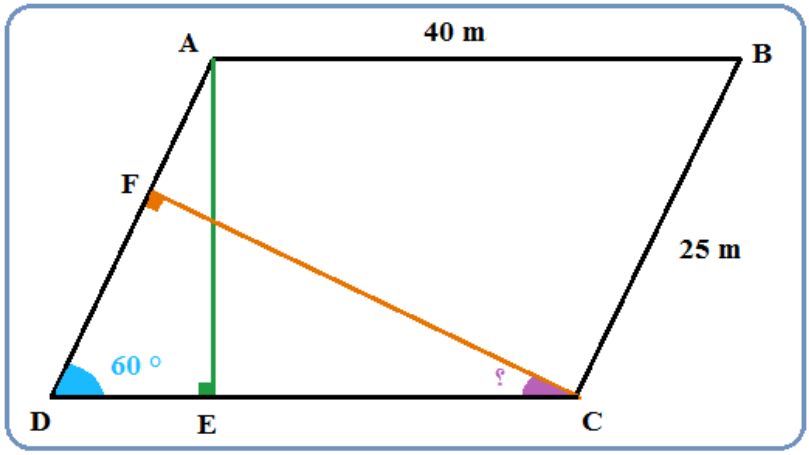
و التي تمثل القرى الثلاثة بتعيين نقطة تقاطع محوري

ضلعين من المثلث (مركز الدائرة المحيطة بالمثلث)

الرسم



هيكل المقطع التعلمي الثالث للسنة الثانية متوسط

	الجزء الثالث :  الزوايا الزرقاء متقايسة بالتماثل و الزوايا البرتقالية متقايسة بالتماثل . $\widehat{ASB} = 64 + 28$. $\widehat{ASB} = 92°$
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 قيس الزاوية $\widehat{DCF}$ 
المعالجة البيداغوجية المحتملة	حساب أقياس الزوايا مساحة القرص
الحجم الزمني	20 ساعة

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

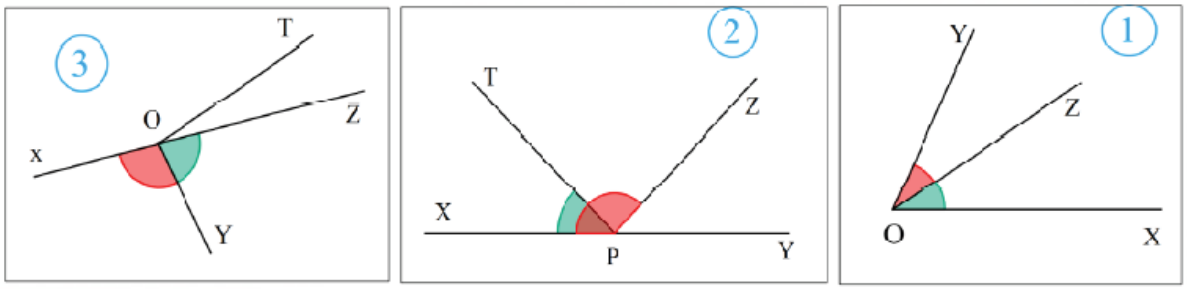
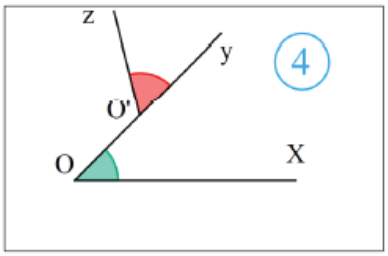
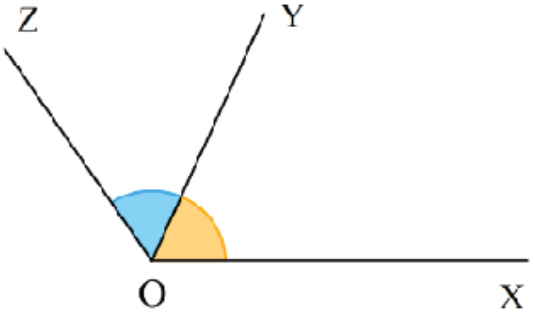
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: الزاويتان المتجاورتان — **المدة:** 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 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 : 03

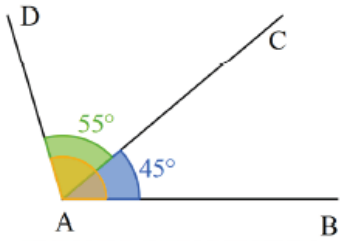
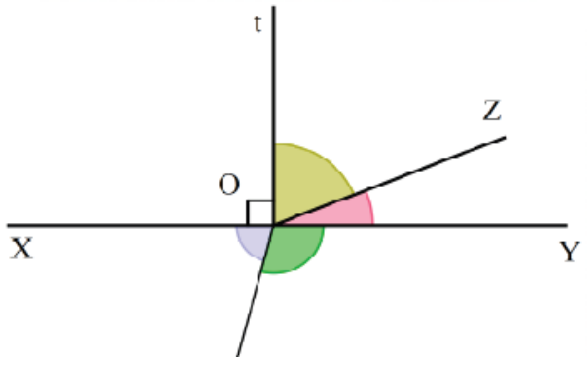
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

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 : 03

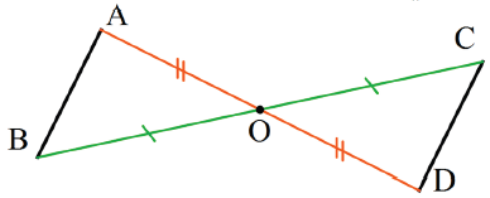
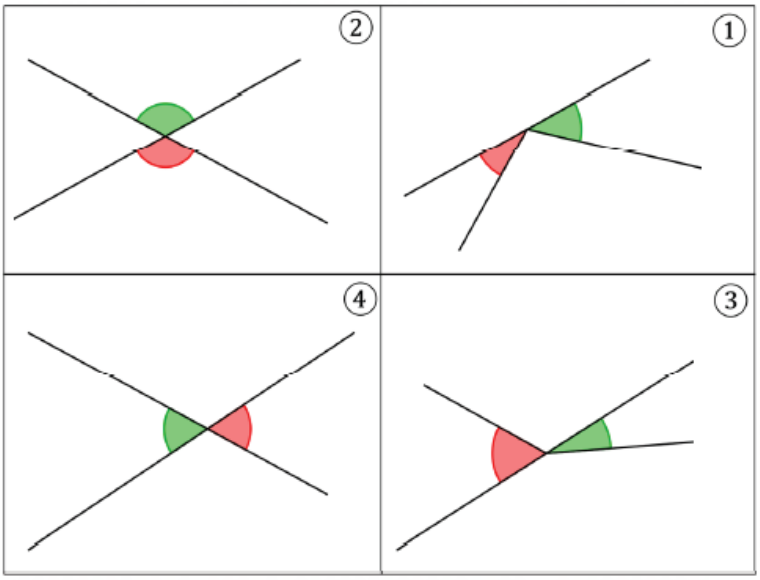
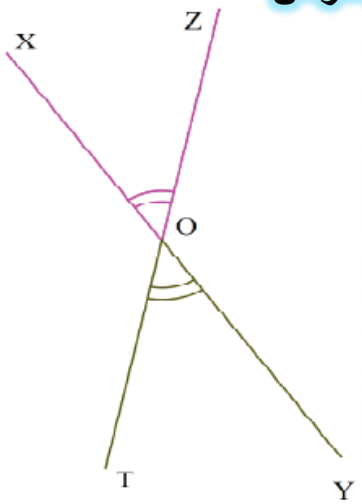
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

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 : 03

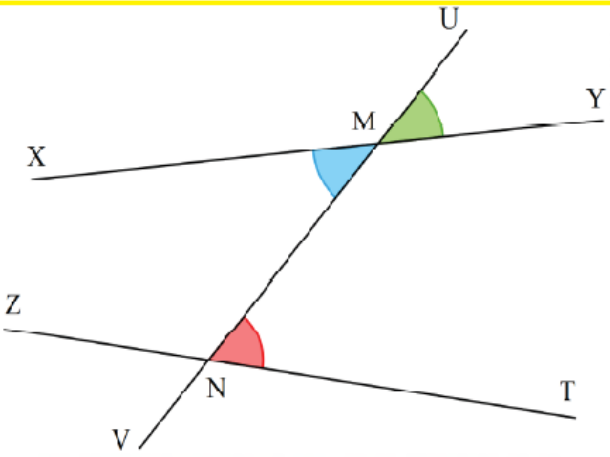
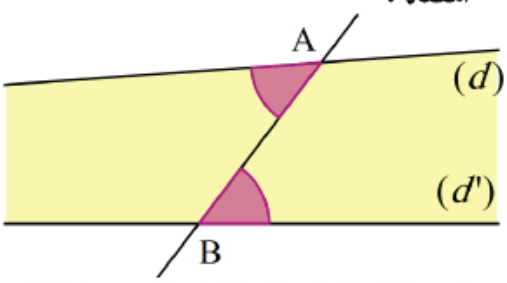
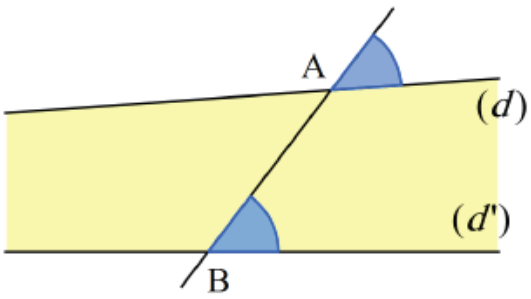
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

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 . ▪ $\widehat{XMV}$ و $\widehat{UMY}$ 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 : 03

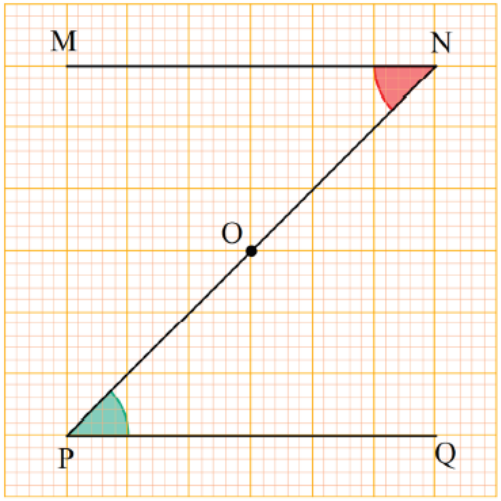
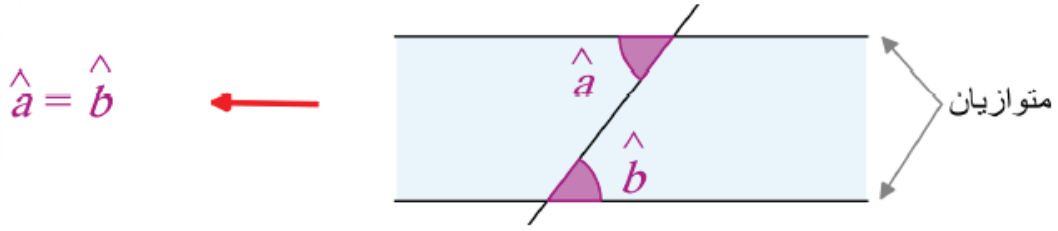
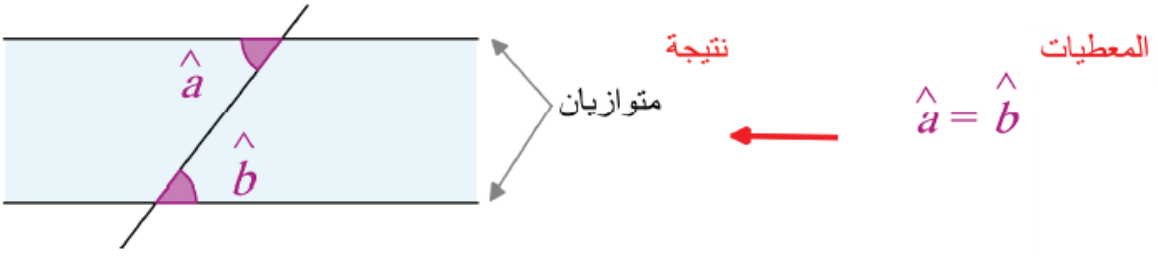
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

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

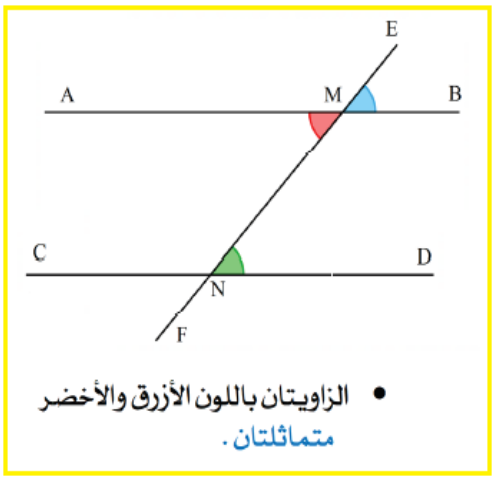
مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

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 .
احوص ل	**حوصلة : 01 ص 140 ج 2** — **التوازي و التماثُل** **خاصية** : اذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متماثلتين متقايستان . المعطيات: $\hat{a}$ ، $\hat{b}$ ؛ متوازيان نتيجة: $\hat{a}=\hat{b}$ **الخاصية العكسية** : اذا شكل مستقيمان مع قاطع زاويتين متماثلتين متقايستين فان هذين المستقيمين متوازيين . المعطيات: $\hat{a}=\hat{b}$ نتيجة: متوازيان
استثمر	تطبيق مباشر : 14 و 19 ص 143 / 144

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

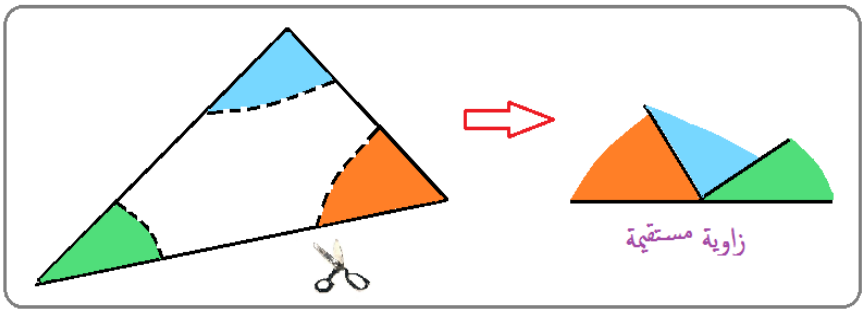
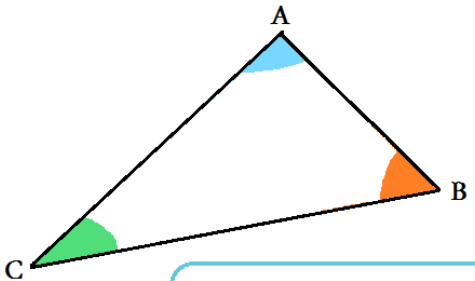
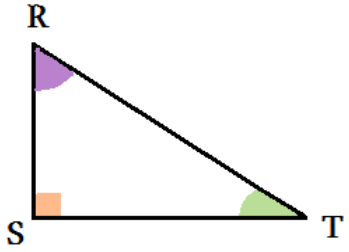
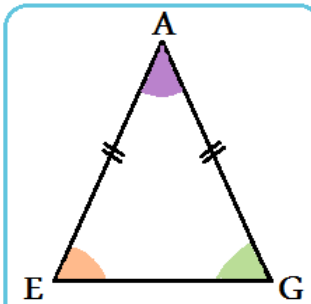
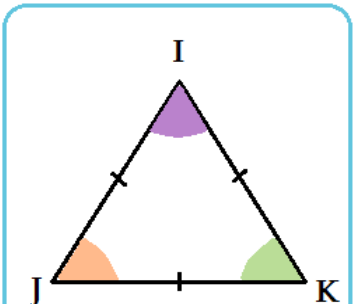
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

المورد: مجموع أقياس زوايا مثلث — **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 الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث والدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منهما.

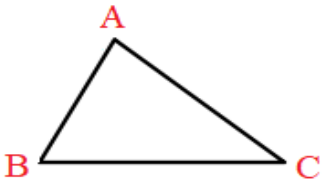
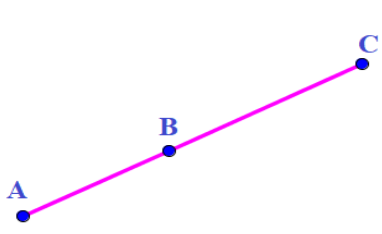
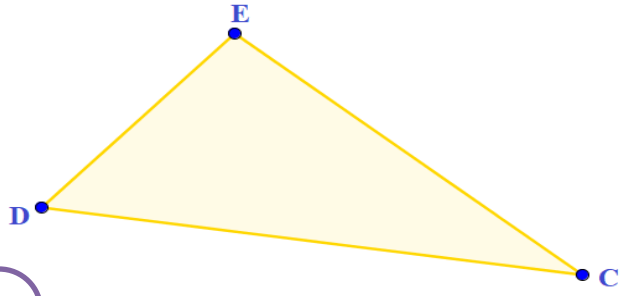
الكفاءة المستهدفة : يبرر خاصية مجموع أقياس زوايا مثلث

مراحل تسيير الحصة	
استعد	استعد: 01 و 02 ص 151
اكتشف	**نشاط :** /1 أرسم مثلثا كيفيا ثم لون زواياه - قم بقص زوايا المثلث ثم قم بإلصاقها على كراسك جنبا إلى جنب بشكل زوايا متجاورة - تحصل على زاوية – مانوعها وما قيساها ؟ /2 ماذا نقول عن مجموع أقياس زوايا المثلث ؟ **الحل :**  - نحصل على زاوية مستقيمة قيسها 180 ° - " مجموع أقياس زوايا المثلث يساوي 180° "
احوصل	**حوصلة : 01 ص 154** — **مجموع أقياس زوايا المثلث** قاعدة: مجموع أقياس زوايا مثلث يساوي 180°  - ABC مثلث معناه: $\widehat{ABC} + \widehat{BCA} + \widehat{CAB} = 180°$  /1 مثلث قائم: في مثلث قائم مجموع قيسي الزاويتين الحادتين يساوي 90°.  /2 مثلث متساوي الساقين: في مثلث متساوي الساقين، زاويتا القاعدة متقايستان.  /3 مثلث متقايس الأضلاع: في مثلث متقايس الأضلاع، قيس كل زاوية هو 60°.
استثمر	تطبيقات : 01 و 02 و 03 ص 158

مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط
المورد: المتباينة المثلثية — **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 الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث والدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منهما.
الكفاءة المستهدفة : يتعلم متى يمكن رسم المثلث اعتمادا على الأطوال

مراحل الحصة	
استعد	
اكتشف	**نشاط : 2 ص 152** 1) رسم المثلث ABC  2) $AB + AC > BC$ ؛ $AB + BC > AC$ ؛ $BC + AC > AB$ 3) الحالة 1 : لا يمكن إنشاء هذا المثلث $AB + BC < AC$ الحالة 2 : لا يمكن إنشاء هذا المثلث $AB + BC = AC$ الحالة 3 : نعم يمكن إنشاء هذا المثلث $AC < AB + BC$ 4) حتى تكون ثلاثة أعداد معطاة هي أطوال أضلاع مثلث: يجب ان يكون مجموع طولي ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث.
احوصل	**حوصلة : 02 ص 154** **المتباينة المثلثية** **قاعدة** في مثلث طول كل ضلع أصغر من مجموع طولي الضلعين الآخرين .   في المثلث DEC نجد: $DC < DE + EC$ $DE < DC + CE$ $EC < ED + DC$ **حالة خاصة :** A ، B و C ثلاث نقط مختلفة. ✓ إذا كان: $C \in [AB]$ فإن: $AB=AC+CB$. ✓ إذا كان: $AB=AC+CB$ فإن النقطة C تنتمي إلى القطعة [AB].
استثمر	**تطبيقات : 11 ص 158** **13 ص 159**

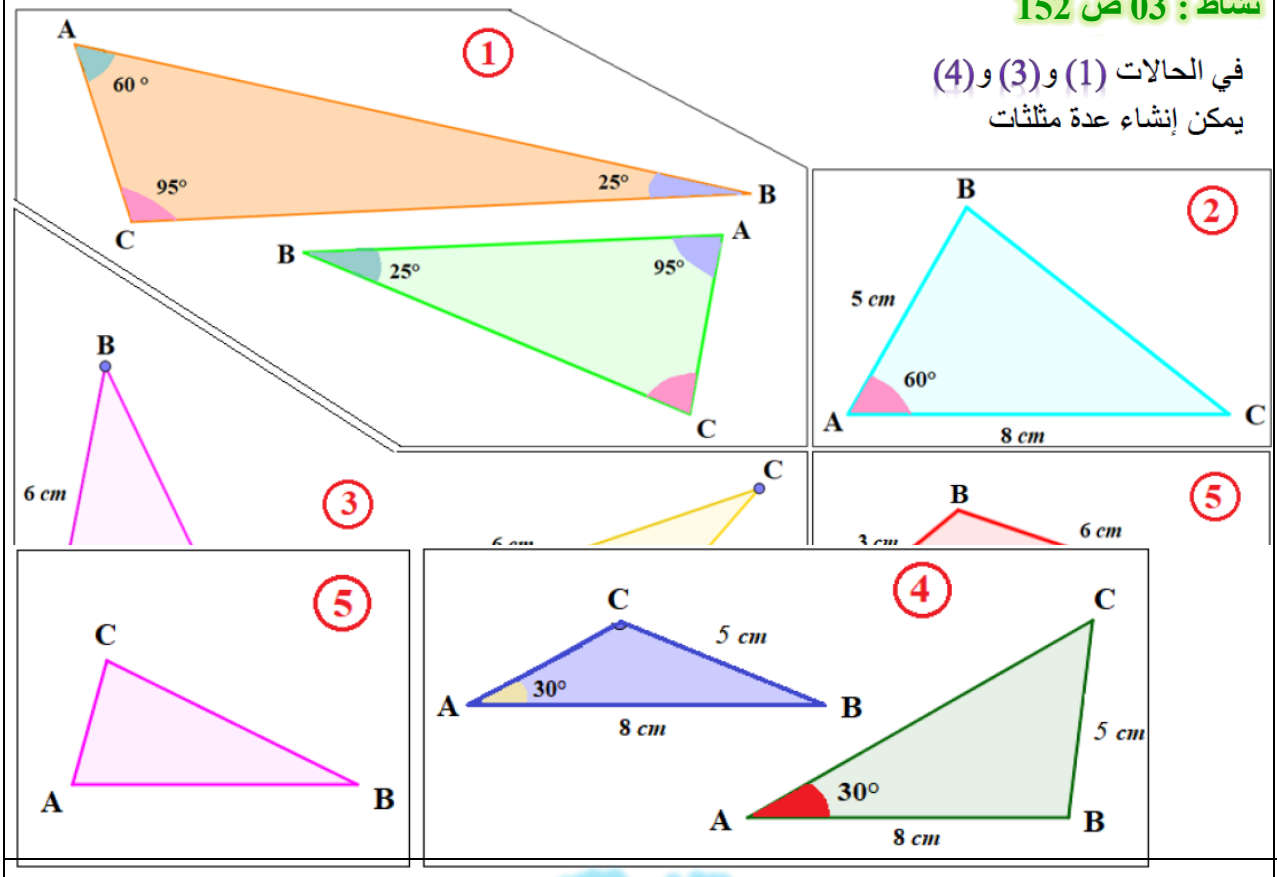
مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط
المورد: إنشاء مثلثات — **المدة:** 2 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 الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث والدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منهما.

الكفاءة المستهدفة : يتعرف على حالات إنشاء مثلث

مراحل تسيير	
استعد	استعد: 06 ص 151
اكتشف	**نشاط : 03 ص 152** في الحالات (1) و(3) و(4) يمكن إنشاء عدة مثلثات 
احوصل	في الحالات (2) و(5) و(6) يمكن إنشاء مثلث واحد فقط **إنشاء مثلثات** لإنشاء مثلث واحد و وحيد يجب أن تتحقق الشروط التالية: 1) إذا علمت أطوال أضلاعه. 2) إذا علم طول ضلعين و قيس الزاوية المحصورة بينهما. 3) إذا علم قيس زاويتين و طول الضلع المحصور بينهما.
استثمر	تطبيقات : 16 و 18 ص 159

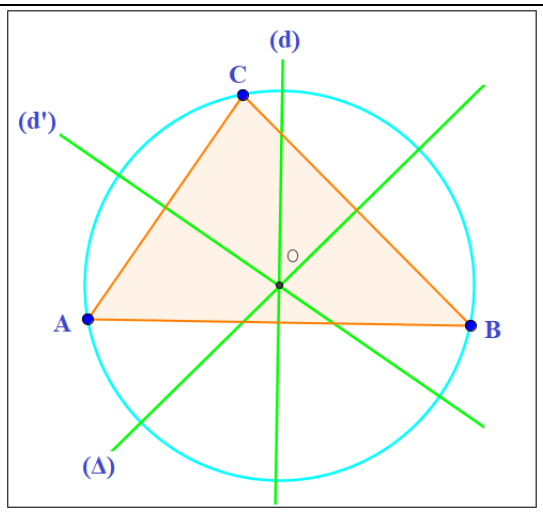
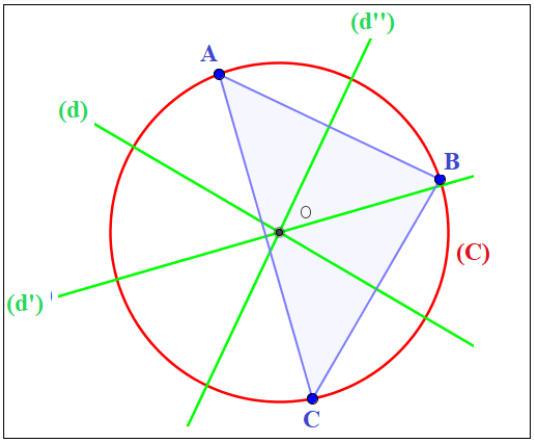
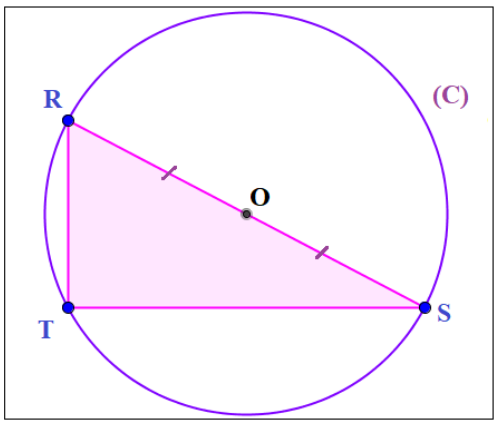
مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط
المورد: الدائرة المحيطة بمثلث — **المدة:** 2 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 الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث والدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منهما.

الكفاءة المستهدفة : ينشئ الدائرة المحيطة بمثلث

مراحل تسيير	
استعد	استعد: 04 و 05 ص 151
اكتشف	**نشاط : 04 ص 152** 3) المحاور الثلاثة تتقاطع في النقطة O. 4) O تنتمي إلى (d) محور [AB] معناه: (1).....OA=OB O تنتمي إلى (d') محور [AC] معناه: (2).....OA=OC من (1) و (2) نجد أن: OB=OC إذن: النقطة O تنتمي إلى (Δ) محور [BC]. 5) الاستنتاج: الدائرة (C) تشمل النقطتين B و C. 6) لدينا: OA=OB=OC معناه النقط A، B و C متساوية المسافة عن النقطة O إذن: O مركز الدائرة التي تشمل النقط: A، B و C. 7) المحاور الثلاثة لمثلث تتقاطع في نقطة واحدة هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث و تسمى الدائرة المحيطة بالمثلث. 
احوصل	**حوصلة : 03 ص 156** **الدائرة المحيطة بمثلث** محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة، هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث و تسمى الدائرة المحيطة بمثلث. **حالة خاصة:** مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم هو منتصف الوتر.  
استثمر	تطبيقات : 22 و 23 و 24 ص 160

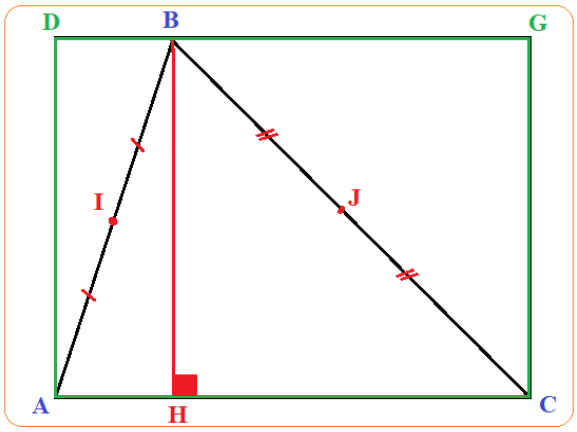
مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

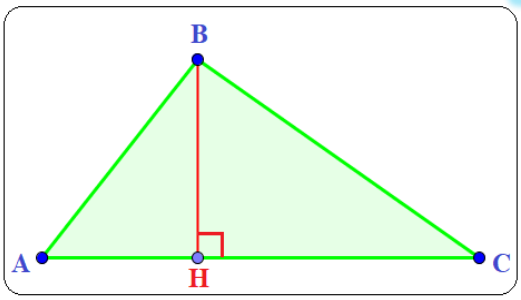
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط
المورد: مساحة المثلث — **المدة:** 1 ساعة

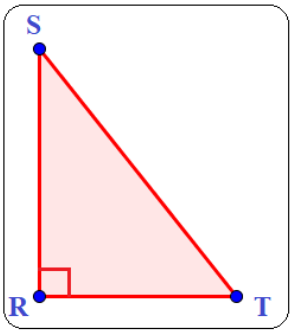
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط).
مستوى من الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث والدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منهما.

الكفاءة المستهدفة : يحسب مساحة مثلث

مراحل تسيير	
استعد	استعد: 07 و 08 ص 151
اكتشف	**نشاط : 05 ص 152** 4) الرباعي ADBH هو مستطيل. 5) مساحة المثلث ABH هي نصف مساحة المستطيل ADBH. * مساحة المثلث CBH هي نصف مساحة المستطيل CGBH. 6) إثبات أن مساحة المثلث ABH هي $\frac{AC \times BH}{2}$ مساحة المثلث ABC هي نصف مجموع مساحتي المستطيلين ADBH وCGBH . مساحة المثلث ABC هي نصف مساحة المستطيل ADGC أي : $\frac{AH \times HB}{2} + \frac{HC \times HB}{2} = \frac{AH \times HB + HC \times HB}{2} = \frac{(AH + HC)HB}{2} = \frac{AC \times HB}{2}$ 6) حساب مساحة المثلث ABC $S = \frac{7,5 \times 4,5}{2} = \frac{33,75}{2}$ $S = 16,875 cm^2$
احوصل	**حوصلة : 04 ص 156** — **مساحة المثلث** **قاعدة** مساحة مثلث تساوي نصف جداء طول أحد أضلاعه و الإرتفاع المتعلق بهذا الضلع $A = \frac{AC \times HB}{2} = (AC \times HB) \div 2$ **حالة خاصة:** مساحة مثلث قائم تساوي نصف جداء طولي الضلعين القائمين $A = (RT \times RS) \div 2$
استثمر	تطبيقات : 28 و 29 ص 160







مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 03

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

المورد: مساحة القرص — **المدة:** 1 ساعة

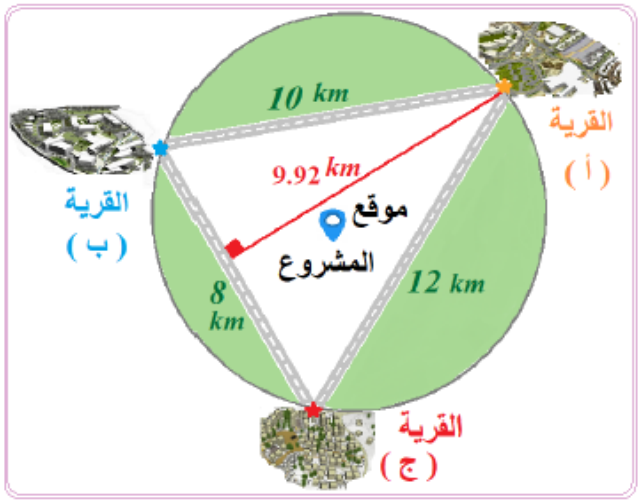
الكفاءة الختامية: يحل مشكلات تتطلب إنجاز استدلالات وبراهين وحساب مقادير بتوظيف خواص المثلث والدائرة والتناظرين المحوري والمركزي والانسحاب والمجسمات(الموشور، الاسطوانة، الهرم والمخروط).

مستوى من الكفاءة الختامية : يحل مشكلات يوظف فيها خواص هندسية تتعلق بالمثلث والدائرة وحسابات على المساحات متعلقة بكل منهما.

الكفاءة المستهدفة : يحسب مساحة القرص

مراحل تسيير	
استعد	استعد: محيط الدائرة
اكتشف	**نشاط : 06 ص 153** 1) مساحة القرص A أصغر من مساحة المضلع P_1 و أكبر من مساحة المضلع P_2 $P_1 = \frac{4,97 \times 6}{2} \times 8 = \frac{29,82}{2} \times 8 = 14,91 \times 8 = 119,28cm^2$ $P_2 = \frac{4,59 \times 5,54}{2} \times 8 = \frac{25,42}{2} \times 8 = 12,71 \times 8 = 101,71cm^2$ الحصر: $101,71 < A < 119,28$ 2) حساب مساحة القرص: $A = \pi \times r \times r$ $A = 3,14 \times 6 \times 6 = 3,14 \times 36$ $A = 113,04\ cm^2$
احوصل	**حوصلة : 05 ص 156** **مساحة القرص** **قاعدة** مساحة قرص تساوي جداء العدد π و مربع طول نصف قطر هذا القرص. $A = \pi \times r^2 = \pi \times r \times r$ $\pi \approx 3,14$ **مثال :** حسب المساحة المضبوطة لقرص نصف قطره 9cm ثم القيمة المقربة لمساحته: $A = \pi \times 9 \times 9 = 81\pi$ القيمة المضبوطة لمساحة القرص هي: $81\pi\ cm^2$ $A = 81\pi = 81 \times 3,14 = 254,34$ القيمة المقربة لمساحة القرص هي: $254,34\ cm^2$
استثمر	**تطبيقات : 32 و 33 و 34 ص 160** **تمارين منزلية : 35 و 36 ص 160**

الجزء الأول :



المخطط المقابل هو مخطط مشروع كبير لفائدة سكان ثلاث قرى

يربط بين كل قريتين طريق رئيسي حيث تشكل الطرق الثلاثة

مثلثا , أما جزء الملون فيمثل مساحات تستغل للزراعة و الرعي

- ✓ احسب مساحة الجزء الملون

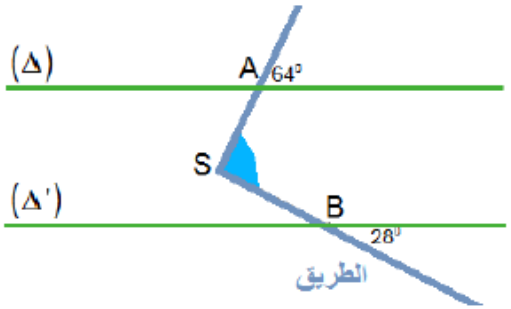
(يعطى نصف قطر القرص $r = 7\ km$)

الجزء الثاني:

يريد المشرف على المشروع بناء ثانوية و مركز تكوين يبعدان بنفس المسافة عن القرى الثلاثة ومن ثم التوسع في باقي البنايات

- ✓ إشرح كيف يمكن تعيين نقطة تبعد بنفس المسافة عن رؤوس المثلث و التي تمثل القرى الثلاثة .
- ✓ ارسم مثلثا ابعاده بالـ cm هي 5 و 6 و 4 ثم انشيء الدائرة المحيطة به

الجزء الثالث:

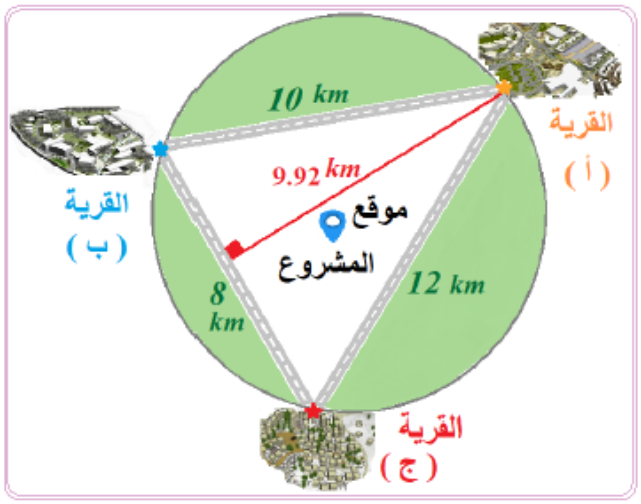


إلى جانب القرية (ب) طريق فرعي بزاوية انعطاف $\widehat{ASB}$.

- ✓ احسب $\widehat{ASB}$.

نعتبر أن $(\Delta) // (\Delta')$.

الجزء الأول :



المخطط المقابل هو مخطط مشروع كبير لفائدة سكان ثلاث قرى

يربط بين كل قريتين طريق رئيسي حيث تشكل الطرق الثلاثة

مثلثا , أما جزء الملون فيمثل مساحات تستغل للزراعة و الرعي

- ✓ احسب مساحة الجزء الملون

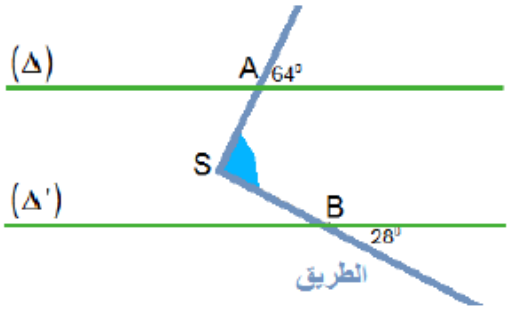
(يعطى نصف قطر القرص $r = 7\ km$)

الجزء الثاني:

يريد المشرف على المشروع بناء ثانوية و مركز تكوين يبعدان بنفس المسافة عن القرى الثلاثة ومن ثم التوسع في باقي البنايات

- ✓ إشرح كيف يمكن تعيين نقطة تبعد بنفس المسافة عن رؤوس المثلث و التي تمثل القرى الثلاثة .
- ✓ ارسم مثلثا ابعاده بالـ cm هي 5 و 6 و 4 ثم انشيء الدائرة المحيطة به

الجزء الثالث:



إلى جانب القرية (ب) طريق فرعي بزاوية انعطاف $\widehat{ASB}$.

- ✓ احسب $\widehat{ASB}$.

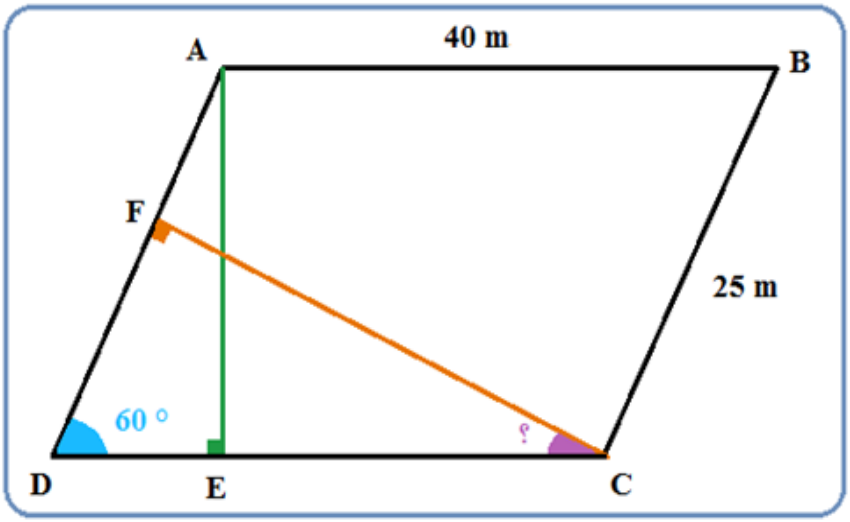
نعتبر أن $(\Delta) // (\Delta')$.

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 $\widehat{DCF}$

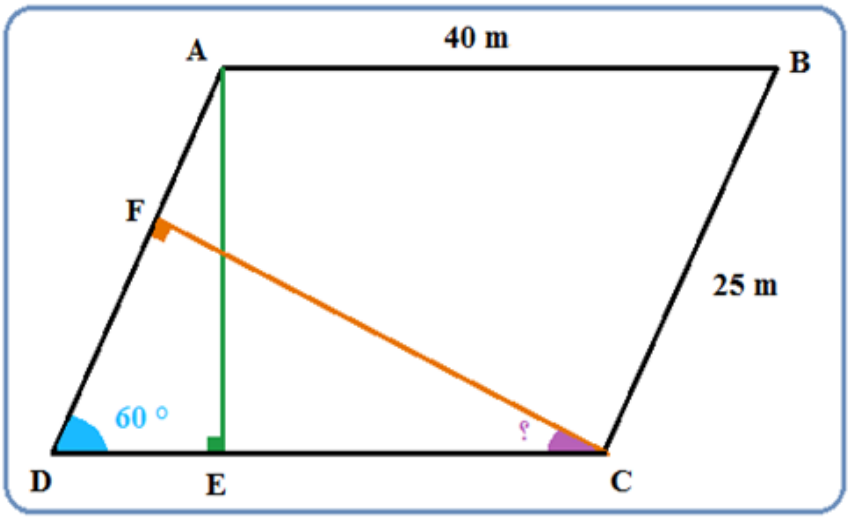


يمتلك عمر و معاذ قطعة أرض على شكل متوازي أضلاع كما في الشكل

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 $\widehat{DCF}$