مذكرات المقطع السادس

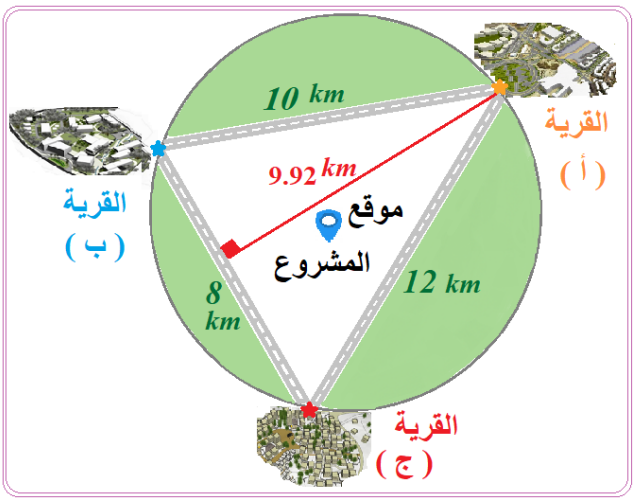
ثانية متوسط

من إعداد الأستاذ :

سمير موايعية

2020 / 2019

هيكل المقطع التعلمي الرابع للسنة الثانية متوسط

المقطع رقم 04	مستوى من الكفاءة الشاملة يحل مشكلات باستعمال : ✓ **المثلث والدائرة**
الموارد المعرفية	✓ معرفة مجموع زوايا مثلث وتوظيفه في وضعية معطاة ✓ المتباينة المثلثية ✓ إنشاء مثلث بمعرفة : ❖ طول ضلع وقيسي الزاويتين المجاورتين له. ❖ طولي ضلعين وقيس الزاوية المحصورة بينهما. ❖ أطوال الأضلاع الثلاثة. ✓ حساب مساحة مثلث . ✓ إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث . ✓ 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

هيكل المقطع التعلمي الرابع للسنة الثانية متوسط

وضعيات تعلمية بسيطة

المورد التعلمي	أستعـد	النشاط	الحوصلة	تطبيقات
01	1 و 2 ص 151	مقترح	1 ص 154	1 و 2 و 3 ص 158
02	مقترح	2 ص 152	2 ص 154	11 ص 158
03	6 ص 151	3 ص 152	مقترحة	16 و 18 ص 158
04	4 و5 ص 151	4 ص 152	3 ص 156	22 و23 و24 ص 160
05	7 و 8 ص 151	5 ص 152	4 ص 156	28 و 29 ص 160
06	مقترح	6 ص 152	5 ص 156	32 و33 و34 ص 160

وضعيات تعلم الإدماج الجزئي و الكلي

إدماج الموارد المعرفية : 01 و 04 تمرين 42 ص 162

إدماج كلي للموارد المعرفية : 01 و 05 و 06 تمرين مقترح

حل الوضعية الإنطلاقية

الجزء الأول :

*** حساب مساحة الجزء الملون**

مساحة الجزء الملون = مساحة القرص – مساحة المثلث $S = S_1 - S_2$

$S_1 = 7 \times 7 \times 3.14 = 153.86$ $S_2 = 8 \times 9.92 \div 2 = 79.36 \div 2 = 39.68$

$S = 153.86 - 39.68 = 114.18$

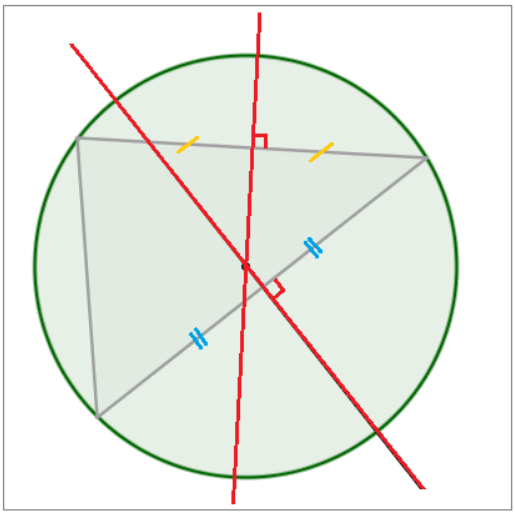
مساحة الجزء الملون هي : $114.18\ m^2$

الجزء الثاني:

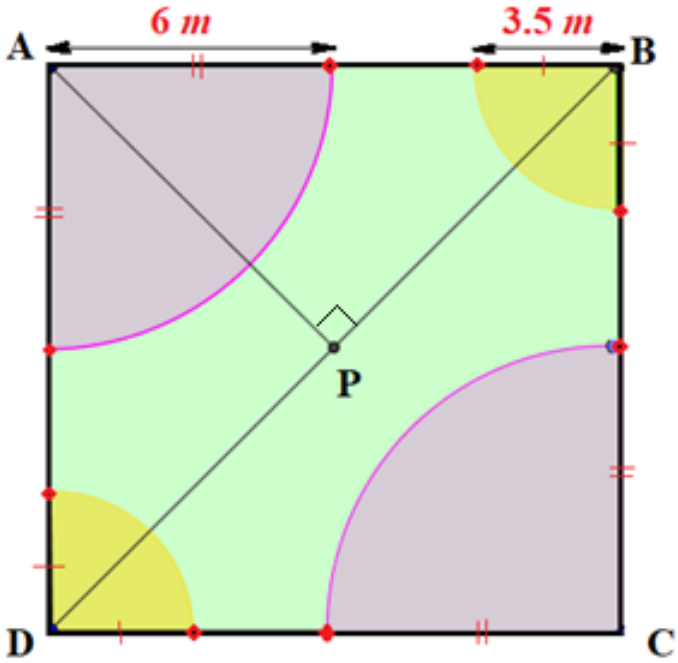
الشرح

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 الرابع للسنة الثانية متوسط

وضعية التقويم	يريد عمر تشييد حديقة على قطعة أرض مربعة الشكل وفق التصميم الموضح في الشكل المقابل حيث يحتوي على ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 6 m للورود الحمراء و ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 3.5 m للأزهار و باقي المساحة للعشب الأخضر . ✓ استعمل السندين (1) و (2) لحساب تكلفة تشييد الحديقة .  السند (1) * الطول BD = 17 m و الطول AP = 8.5 m * ثمن بذور العشب الأخضر 45 DA للمتر المربع * ثمن بذور الورود الحمراء 82 DA للمتر المربع * ثمن بذور الأزهار 60 DA للمتر المربع السند (2)
المعالجة البيداغوجية المحتملة	مســـاحـــة القـــرص
الحجم الزمني	11 ســـــاعـــــة

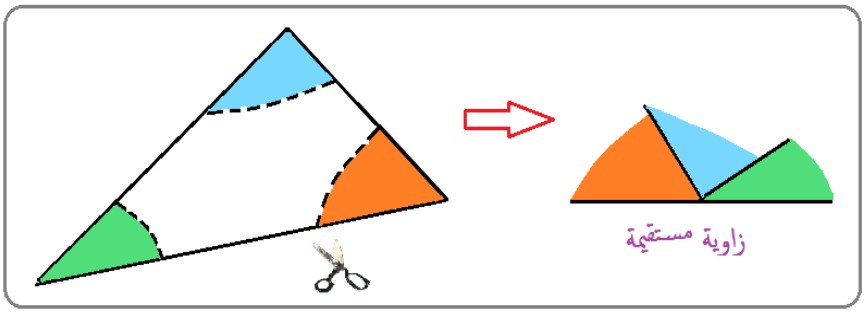
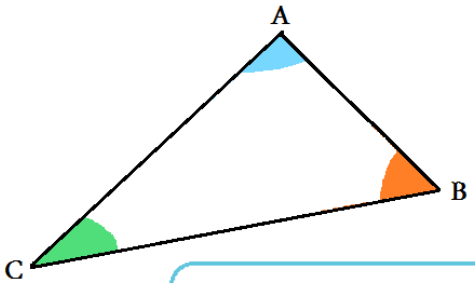
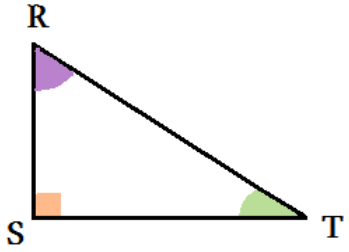
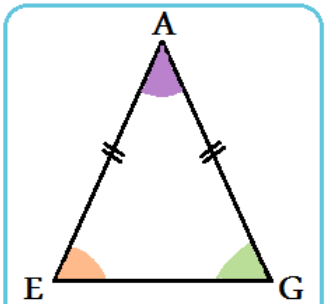
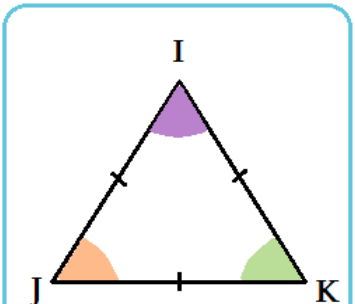
مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 06

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 : 06

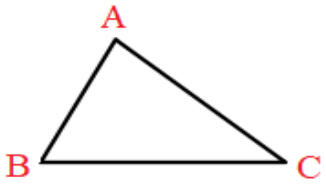
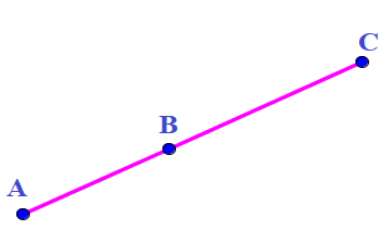
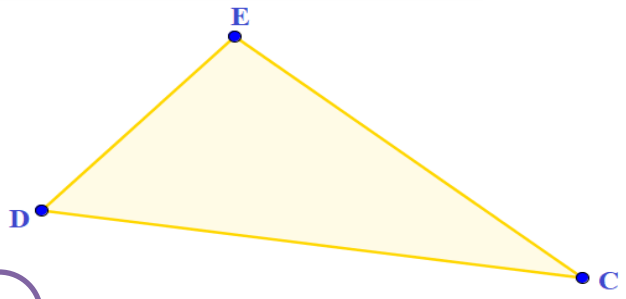
الميدان: أنشطة هندسية — **المستوى:** الثانية متوسط

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

مراحلالحصة	
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**

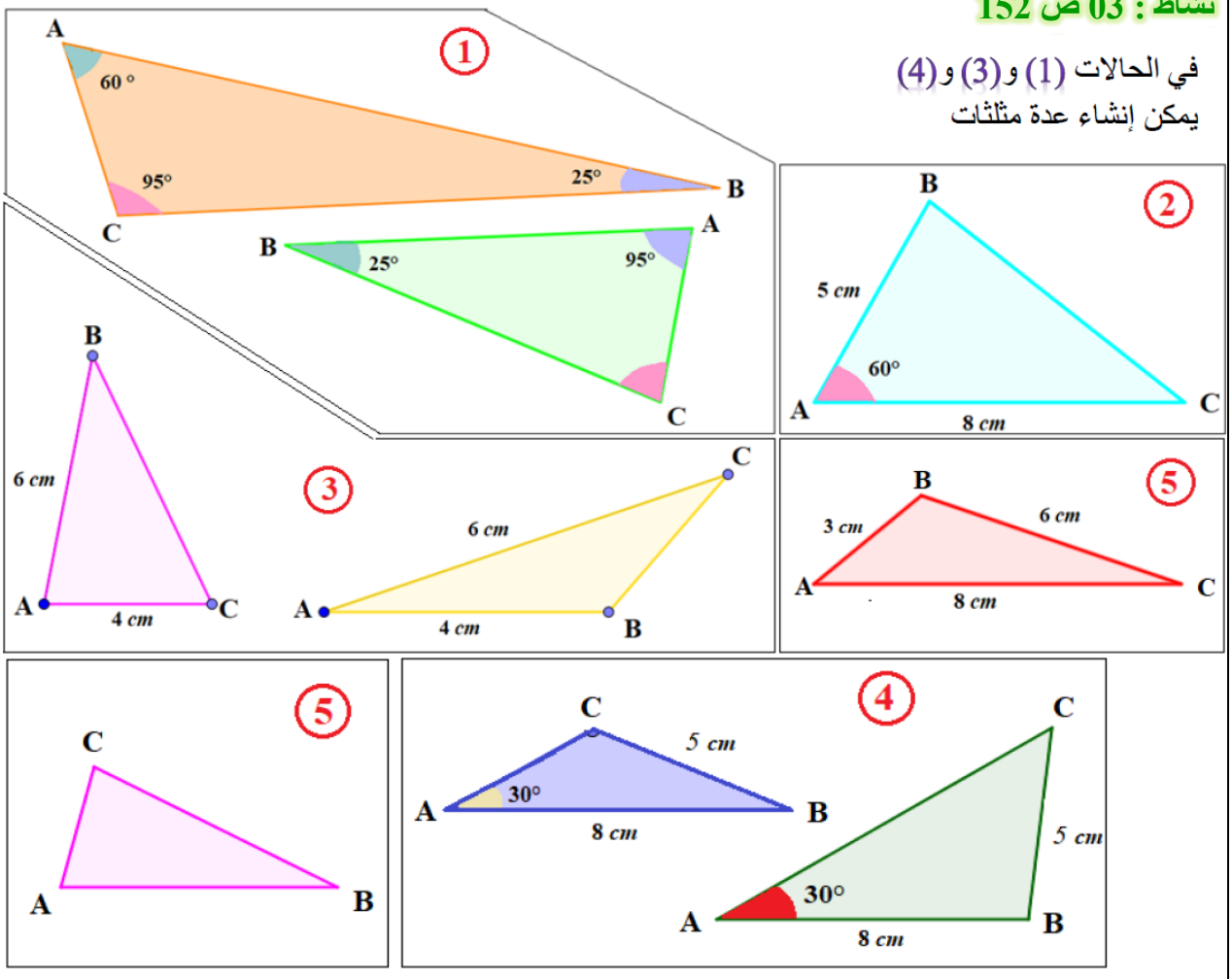
مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 06

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  في الحالات (2) و(5) و(6) يمكن إنشاء مثلث واحد فقط
احوصل	**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

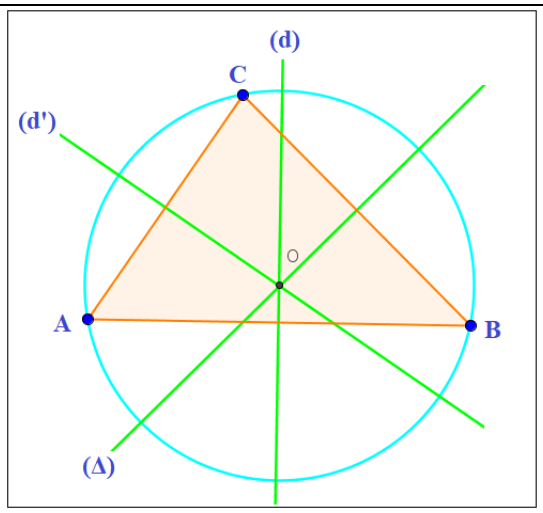
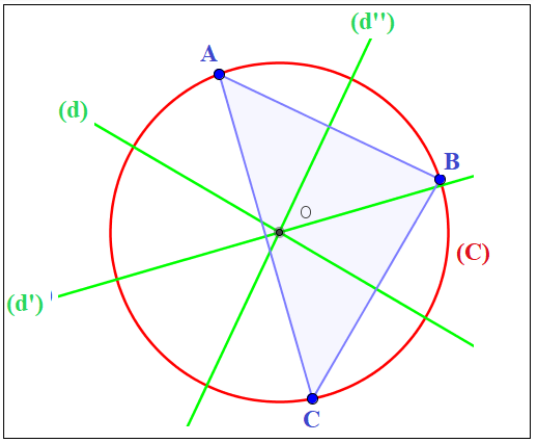
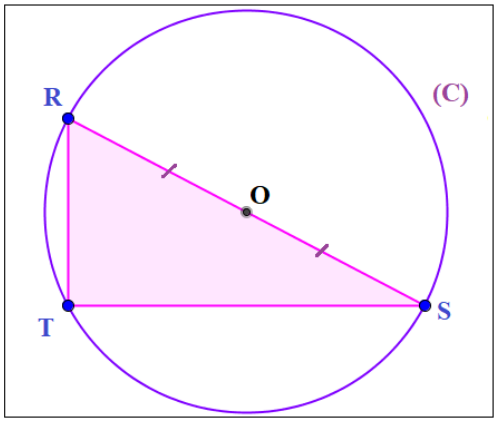
مذكرة الموارد للمقطع التعلمي رقم : 06

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: OA=OB.....(1) O تنتمي إلى (d') محور [AC] معناه: OA=OC.....(2) 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 : 06

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 $S = \frac{7,5 \times 4,5}{2} = \frac{33,75}{2}$ $S = 16,875cm^2$
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 : 06

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:

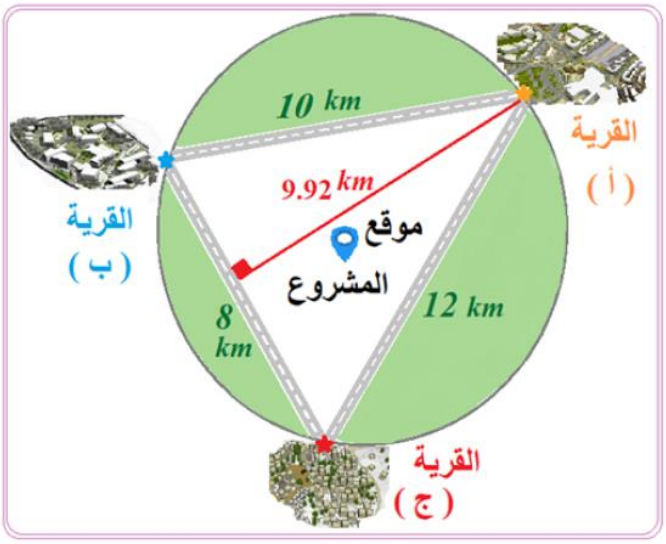
المخطط المقابل هو مخطط مشروع كبير لفائدة سكان ثلاث قرى يربط بين كل قريتين طريق رئيسي حيث تشكل الطرق الثلاثة مثلثا أما جزء الملون فيمثل مساحات تستغل للزراعة و الرعي

- 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 الأول:

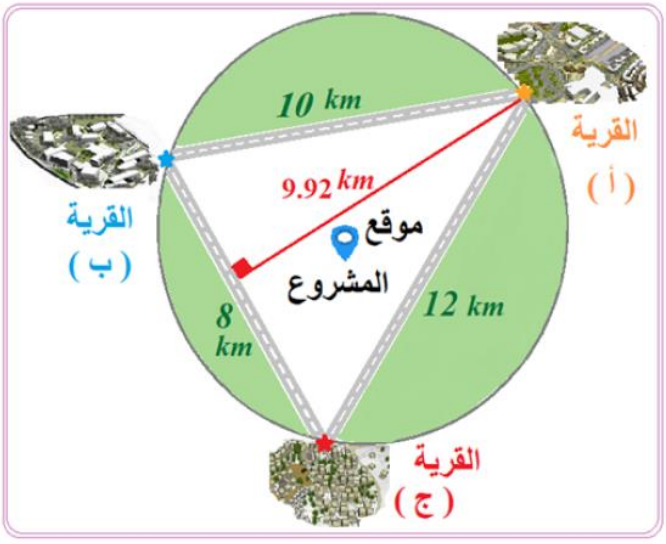
المخطط المقابل هو مخطط مشروع كبير لفائدة سكان ثلاث قرى يربط بين كل قريتين طريق رئيسي حيث تشكل الطرق الثلاثة مثلثا أما جزء الملون فيمثل مساحات تستغل للزراعة و الرعي

- 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 الأول:

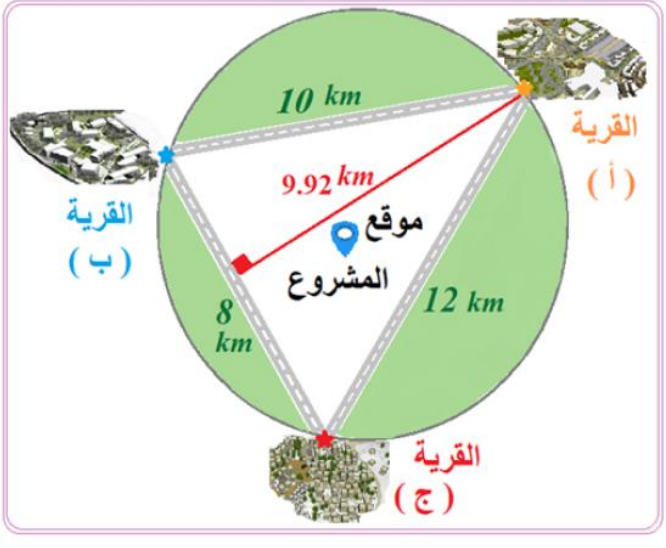
المخطط المقابل هو مخطط مشروع كبير لفائدة سكان ثلاث قرى يربط بين كل قريتين طريق رئيسي حيث تشكل الطرق الثلاثة مثلثا أما جزء الملون فيمثل مساحات تستغل للزراعة و الرعي

- احسب مساحة الجزء الملون (يعطى نصف قطر القرص $r = 7\ km$)

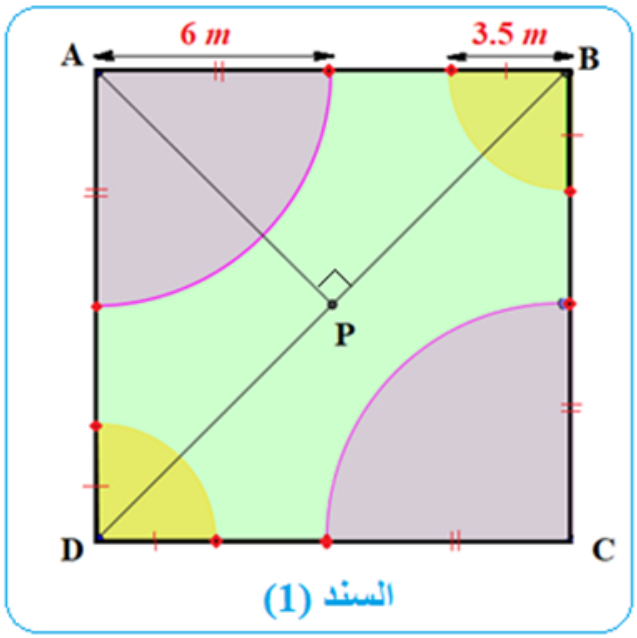
الجزء الثاني:

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



يريد عمر تشييد حديقة على قطعة أرض مربعة الشكل وفق التصميم الموضح في الشكل المقابل حيث يحتوي على ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 6 m للورود الحمراء و ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 3.5 m للأزهار و باقي المساحة للعشب الأخضر .



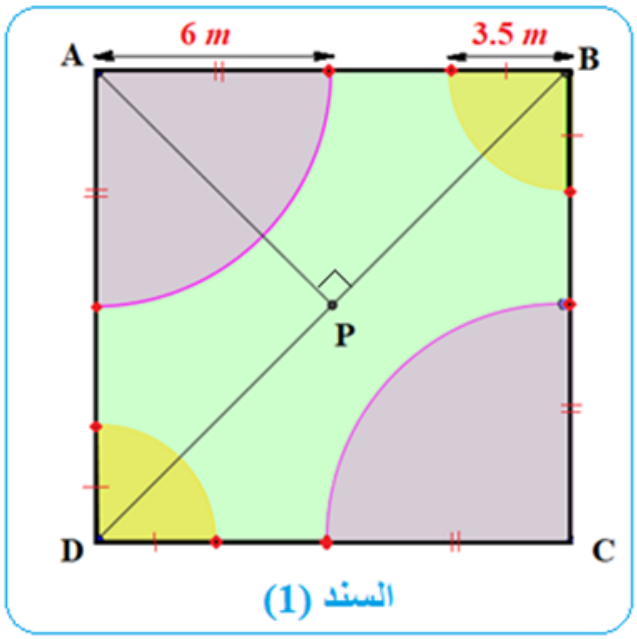
السند (1)

✓ استعمل السندين (1) و (2) لحساب تكلفة تشييد الحديقة .

* الطول BD = 17 m و الطول AP = 8.5 m
* ثمن بذور العشب الأخضر 45 DA للمتر المربع
* ثمن بذور الورود الحمراء 82 DA للمتر المربع
* ثمن بذور الأزهار 60 DA للمتر المربع

السند (2)

يريد عمر تشييد حديقة على قطعة أرض مربعة الشكل وفق التصميم الموضح في الشكل المقابل حيث يحتوي على ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 6 m للورود الحمراء و ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 3.5 m للأزهار و باقي المساحة للعشب الأخضر .



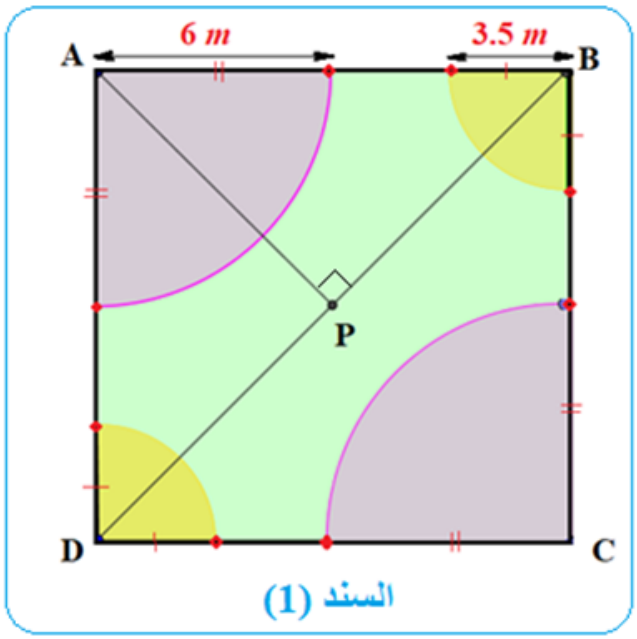
السند (1)

✓ استعمل السندين (1) و (2) لحساب تكلفة تشييد الحديقة .

* الطول BD = 17 m و الطول AP = 8.5 m
* ثمن بذور العشب الأخضر 45 DA للمتر المربع
* ثمن بذور الورود الحمراء 82 DA للمتر المربع
* ثمن بذور الأزهار 60 DA للمتر المربع

السند (2)

يريد عمر تشييد حديقة على قطعة أرض مربعة الشكل وفق التصميم الموضح في الشكل المقابل حيث يحتوي على ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 6 m للورود الحمراء و ربعي قرص متماثلين نصف قطريهما 3.5 m للأزهار و باقي المساحة للعشب الأخضر .



السند (1)

✓ استعمل السندين (1) و (2) لحساب تكلفة تشييد الحديقة .

* الطول BD = 17 m و الطول AP = 8.5 m
* ثمن بذور العشب الأخضر 45 DA للمتر المربع
* ثمن بذور الورود الحمراء 82 DA للمتر المربع
* ثمن بذور الأزهار 60 DA للمتر المربع

السند (2)