متوسطة عيسى الصحبي

دائرة تنيرة

ولاية سيدي بلعباس

مذكرات

الجيل الثاني

المستوى: 03 متوسط

2017/2018

الأستاذ: حمزة محمد

الميدان:أنشطة هندسية

المقطع التعلمي الأول

الكفاءة التي يستهدفها المقطع

يحل مشكلات متعلقة بالمستقيمات الخاصة في مثلث(منصفات،متوسطات،محاور و الارتفاعات)

الوضعية الانطلاقية

أسرار البئر

اختلف سكان ثلاثة قرى نائية حول مكان حفر بئر للشرب، و لارضاء كل الأطراف تم حفرها في مكان متساوي البعد عن القرى الثلاث.

و بعد حفر البئر تبين أنها ارتوازية فقرر فلاحوا القرى الثلاث الاستفادة منها في ري حقل عملاق دائري الشكل له ثلاثة بوابات موزعة على الطرق الرابطة بين القرى الثلاث، فعم الخير و حلت البركة على جميع السكان.

حدد لنا مكان البئر و مركز الحقل

ملاحظة:

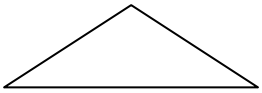
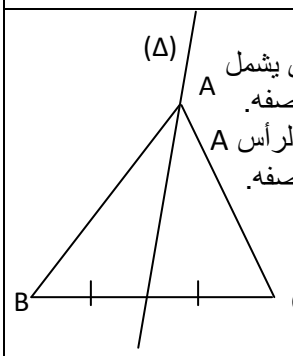
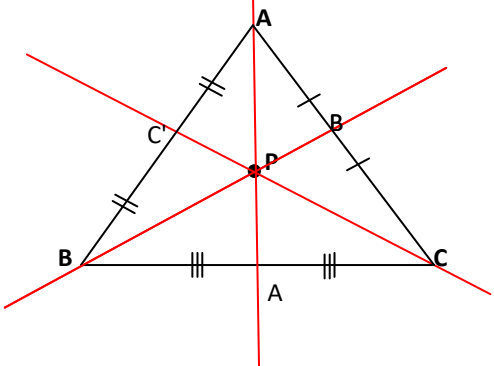
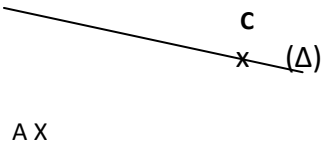
- القرى ليست في استقامة واحدة
- بئر ارتوازية: بئر ينفجر منها الماء تلقائيا (بها كميات هائلة من الماء)
- يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيدا.

الحل:

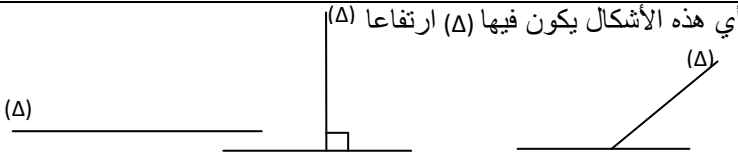
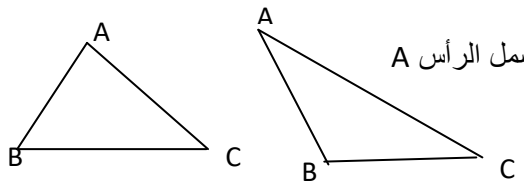
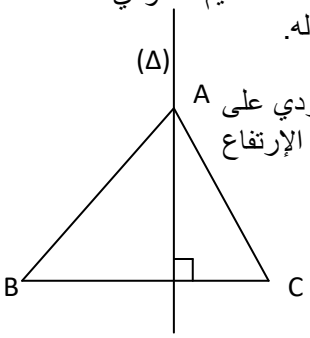
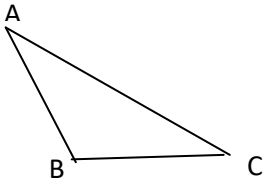
مكان البئر هو نقطة تقاطع محاور المثلث الرابط بين القرى الثلاث

مركز الحقل هو نقطة تقاطع منصفات زوايا هذا المثلث

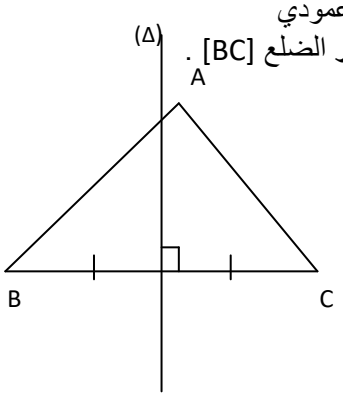
المستوى:الثالثة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : أنشطة هندسية	**المقطع :01**
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المتوسطات في مثلث	
الوضعية التعلمية: المتوسط(تعريف،إنشاء،خواص)	**رقم المذكرة:01**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**	عين منتصفات الأضلاع في هذا المثلث و اشرح كيفية التعيين 	**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20د إلى25د**	**النشاط:** قاعة رياضية لها سقف معدني على شكل مثلث استعان المهندس المكلف لبنائها برافعة لوضع السقف في مكانه. ساعد المهندس في معرفة مكان حمل السقف لوضعه بطريقة ملائمة	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** **عدم إدراك مفهوم كلمة مركز الثقل لهذا ركزنا النشاط على حمل المثلث لتسهيل المعنى**
	5د	**الحوصلة:** ❖ نسمي متوسطاً في مثلث المستقيم الذي يشمل رأساً ويقطع الضلع المقابل لهذا الرأس في منتصفه. ❖ في المثلث ABC المستقيم (Δ) يشمل الرأس A ويقطع الضلع المقابل لهذا الرأس [BC] في منتصفه.  ❖ تتلاقى متوسطات مثلث في نقطة واحدة تسمى مركز ثقل المثلث. وتحقق:  $AP = \frac{2}{3} AA'$ $BP = \frac{2}{3} BB'$ $CP = \frac{2}{3} CC'$	
تقويم نهائي	**15د**	**تطبيق:** أنقل ثم أنشئ مثلثا ABC حيث المستقيم (Δ) هو المتوسط المتعلق بالضلع [AB] 	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:** حل التمارين رقم25 و28 صفحة 144	**وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين**

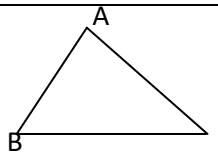
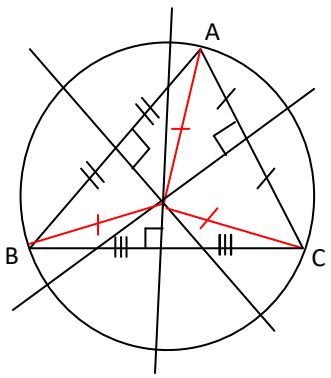
المستوى:الثالثة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : أنشطة هندسية	**المقطع :01**
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص الارتفاعات	
الوضعية التعلمية:الارتفاع (تعريف، انشاء، خواص)	**رقم المذكرة:02**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**	أي هذه الأشكال يكون فيها (Δ) ارتفاعا 	**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20د إلى25د**	**النشاط:** إذا علمت أن الارتفاع في مثلث هو مستقيم يشمل أحد الرؤوس و يعامد الضلع المقابل له. أنشئ الارتفاع الذي يشمل الرأس A في كلتا الحالتين 	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** **إذا كان لمثلث زاوية منفرجة يصعب على التلميذ تعيين نقطة تلاقي الارتفاعات**
	5د	**الحوصلة:** ❖ نسمي ارتفاعا متعلقا بضلع في مثلث المستقيم العمودي على هذا الضلع والذي يشمل الرأس المقابل له. ❖ في المثلث ABC المستقيم (Δ) عمودي على الضلع [BC] ويشمل الرأس المقابل A فهو الإرتفاع المتعلق بالضلع [BC] .  ❖ الارتفاعات الثلاثة لمثلث تتقاطع في نقطة واحدة تسمى نقطة تلاقي الارتفاعات **ملاحظة:** إذا كان لمثلث زاوية منفرجة فان نقطة تلاقي ارتفاعاته تقع خارج المثلث	
تقويم نهائي	**15د**	**تطبيق:** أرسم ارتفاعات المثلث ABC 	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:** حل التمارين 30 و 31صفحة 144	**وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين**

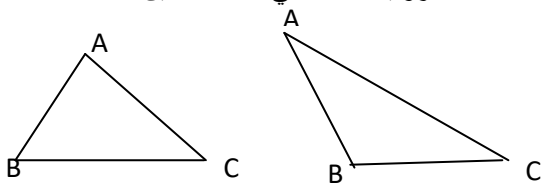
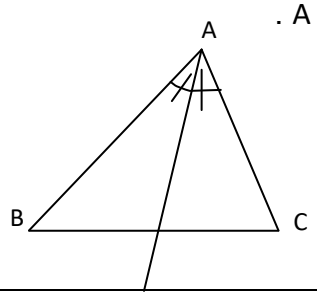
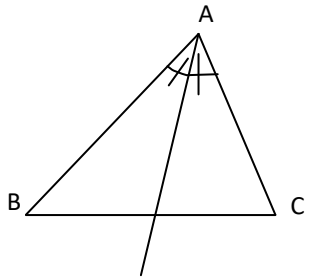
المستوى:الثالثة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : أنشطة هندسية	**المقطع :01**
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المحاور	
الوضعية التعلمية:المحور (تعريف، إنشاء، خواص)	**رقم المذكرة:03**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**	[AB] قطعة مستقيم طولها6cm،أرسم المستقيم (Δ) محورها	**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20د إلى25د**	**النشاط:** أرسم مثلثا كيفيا ABC و أنشئ كل محاوره ماذا تلاحظ ؟ نسمي 0 نقطة تقاطع المحاور، قم بقياس الأطوال OA وOC وOB ماذا تستنتج ؟	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** **الخلط بين مفهومي المحور و المتوسط و الارتفاع**
	5د	**الحوصلة:** ❖ نسمي محور ضلع في مثلث المستقيم العمودي على هذا الضلع في منتصفه. ❖ في المثلث ABC المستقيم (Δ) عمودي على الضلع [AB] في منتصفه فهو **محور** الضلع [BC] .  	
تقويم نهائي	**15د**	**تطبيق:** أنشئ مثلثا ABC بحيث AB=5cm BC=3.5cm AC=4.5cm أنشئ (d_1) ; (d_2) ; (d_3) محاور هذا المثلث أحسب الأطوالOA وOC وOB	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:** حل التمرين 42 صفحة 147	**وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين**

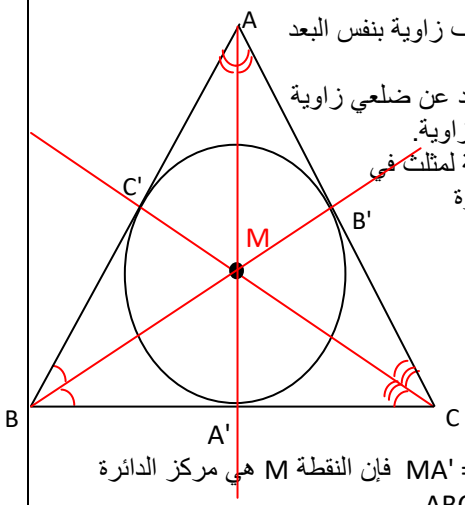
المستوى:الثالثة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : أنشطة هندسية	**المقطع :01**
الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المحاور	
الوضعية التعلمية: الدائرة المحيطة بمثلث	**رقم المذكرة:04**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**	ABC مثلث زواياه حادة عين كل المحاور 	**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20د إلى25د**	**النشاط:** في إحدى المنافسات الرياضية رصدت طائرات درون صورة ملعب البيسبول من الأعلى حيث شكل الملعب هو مثلث تحيط به دوائر مدرجات المتفرجين التي تأخذ الشكل الدائري. كيف لامست دائرة المدرج الأول رؤوس الملعب؟	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** **تداخل المستقيمات في الشكل الهندسي عند عدم استعمال الألوان في الرسم**
	5د	**الحوصلة:** ❖ تتلاقى المحاور الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث. ❖ OA = OB= OC إذن O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC 	
تقويم نهائي	**15د**	**تطبيق:** أنشئ مثلثا EFG حيث EF=5 cm، EG=4.5cm وFG= 3.5 cm أنشئ الدائرة المحيطة بهذا المثلث.	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:** حل التمرين رقم 41 صفحة 146	**وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين**

المستوى:الثالثة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : أنشطة هندسية	**المقطع :01**
الكفاءة المستهدفة:حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المنصف	
الوضعية التعلمية:المنصف(تعريف، إنشاء، خواص)	**رقم المذكرة:05**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**	أنشىء زاوية قيسها 80 درجة ، أنشىء منصفها	**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20د إلى25د**	**النشاط:** قم بإنشاء بإنشاء منصفات كل زوايا المثلث في كلتا الحالتين 	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** **الخلط بين المنصف و المنتصف**
	5د	**الحوصلة:** ❖ نسمي منصف زاوية في مثلث نصف المستقيم الذي يشمل رأس الزاوية ويجزئها إلى زاويتين مقايستين . ❖ نصف المستقيم [Ax) يقسم الزاوية A إلى زاويتين لهما نفس القيس فهو منصف الزاوية A . 	
تقويم نهائي	**15د**	**التطبيق:** ABC مثلث كيفي حيث $\widehat{ACB}$= 48° و$\widehat{BAE}$ =38° أحسب أقياس الزوايا $\widehat{ABC}$ و $\widehat{BAC}$ 	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:** حل التمارين25 و 26 صفحة 144	**وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين**

المستوى:الثالثة متوسط	**الأستاذ :حمزة محمد**
الميدان : أنشطة هندسية	**المقطع :01**
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص منصفات	
الوضعية التعلمية: الدائرة المرسومة داخل مثلث	**رقم المذكرة:06**

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	**من5د إلى10د**	ما الفرق بين المنصف و المنتصف؟	**ضبط المكتسبات**
تقويم بنائي	**من20د إلى25د**	**النشاط:** أراد والد سامي إنشاء نافورة دائرية الشكل في حديقة فناء منزله التي هي على شكل مثلث بحيث تلامس حواف النافورة أبعاده الثلاثة ساعد سامي ووالده في معرفة مكان هذه النافورة 	**الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:** **صعوبة في تعيين نصف قطر الدائرة الداخلية**
	5د	**الحوصلة:** ❖ تبعد كل نقطة من منصف زاوية بنفس البعد عن ضلعي هذه الزاوية. ❖ كل نقطة تبعد بنفس البعد عن ضلعي زاوية هي نقطة من منصف هذه الزاوية. ❖ تتلاقى المنصفات الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المرسومة داخل هذا المثلث.  ❖ بما أن: MA' = MB' = MC' فإن النقطة M هي مركز الدائرة المرسومة داخل المثلثABC	
تقويم نهائي	**15 د**	**تطبيق:** أنشئ مثلثا BNS حيث $\widehat{BNS}=40^0$ BN=6cm ; BS=5cm أنشئ الدائرة المرسومة داخل المثلث BNS	**نسبة استيعاب هذه الكفاءة**
أنشطة الدعم		**من الكتاب المدرسي:** حل التمرين 26 صفحة 144	**وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين**

وضعية تعلم الإدماج 01

قام جدال بين ثلاث أحياء سكنية في مدينة الزهور حول موقع محطة القطار السريع، إذ يريد سكان كل حي أن تكون المحطة أقرب إليهم.

إذا علمت أن الأحياء الثلاث ليست في استقامة واحدة، ساعد سكان الأحياء بحل للمشكل

الحل:

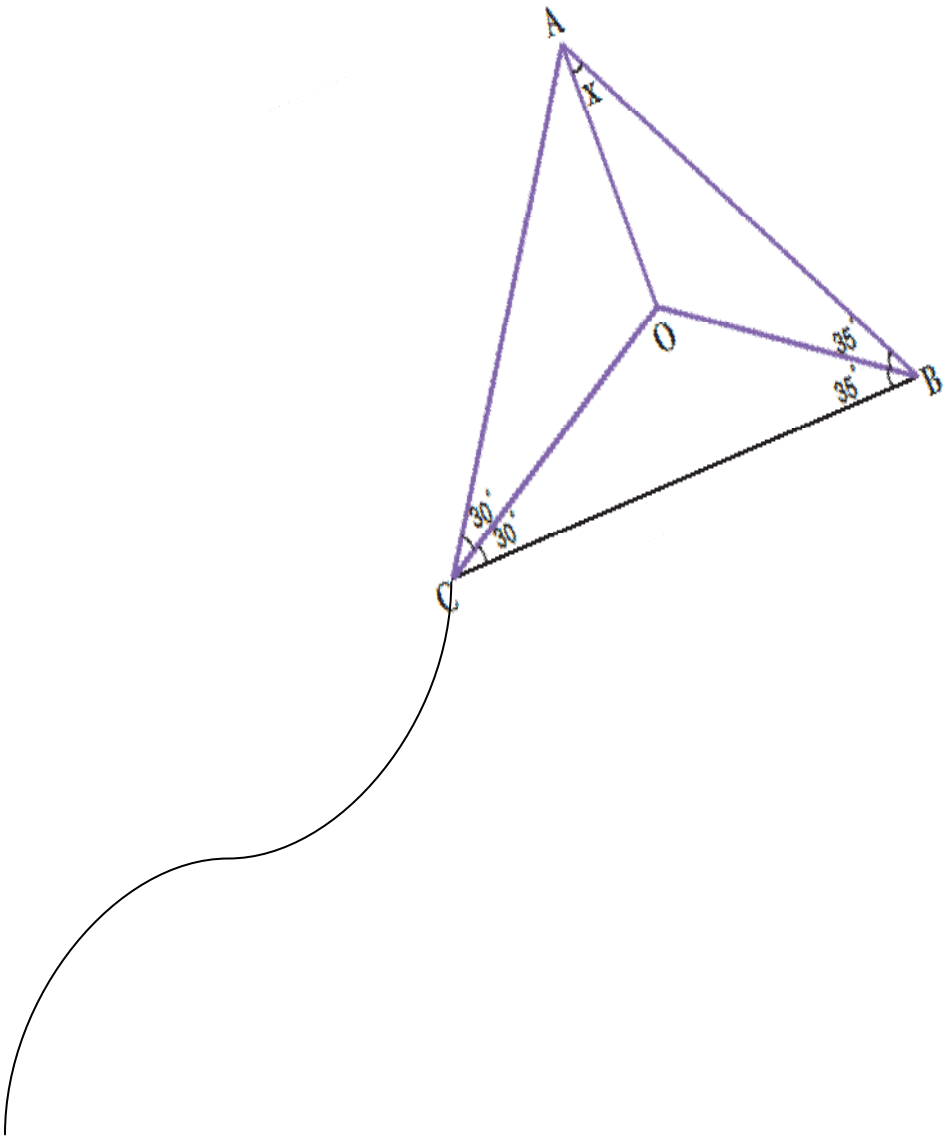
لحل المشكل يجب إنشاء الدائرة المحيطة بالمثلث.

وضعية تعلم الإدماج 02

لدى وليد طائرة ورقية

(كما هو مبين في الشكل)

أوجد قيس الزاوية x



الحل:

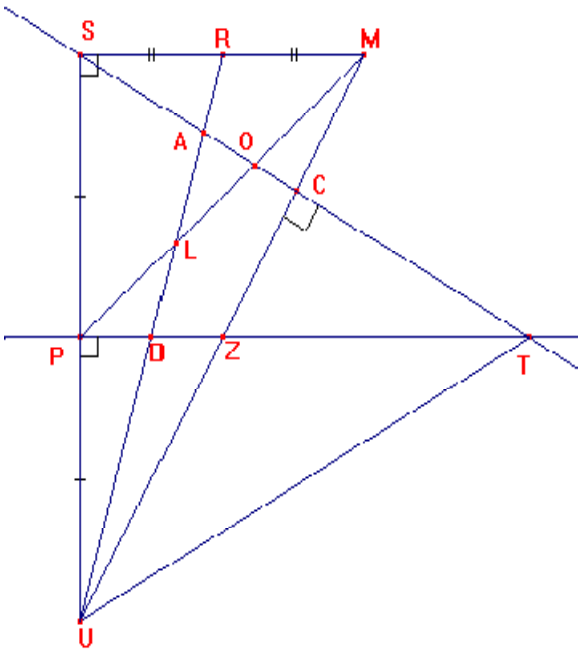
$X=25^0$

الوضعية التقويمية

المستقيمات الخاصة في مثلث

تمعن في الشكل جيدا ثم أجب عن الأسئلة التالية:

- ما هي نقطة تلاقي الارتفاعات الثلاثة للمثلث STU ؟
- ما هي نقطة تلاقي المتوسطات الثلاثة للمثلثSUM ؟
- ما نوع المثلث STU ؟
- عين المنصفات الموجودة في الشكل.
- أرسم الدائرة (C) المحيطة بالمثلث STU



الحل:

- Z
- L
- STU مثلث متساوي الساقين لأن (PT) هو متوسط و محور في نفس الوقت
- (PT) منصف في المثلث STU
- (C) مركزها Z و نصف قطرها $[ZT]$

قائمة التلاميذ	تصحيح الوضعية التقويمية								
	الاكتساب			التوظيف			القيم		
	م	م ج	غ م	م	م ج	غ م	م	م ج	غ م
بحوص وسام أشواق									
بن بوشي ميلود									
بن عراج محمد اسماعيل									
بن نجة لآية هدايات									
بوترفاس عصام حسام									
بودالي بسمة									
بوشارب بشرى									
بوشارب فريد									
تومي رانيا									
تيجيني بن يحي									
حانبة اخلاص									
حفيظ بشرى									
دواح أيمن سيف الدين									
أرباح ايمان									
زايدي عبد الرزاق									
زين مولاي									
سكوم زوليخة									
سكوم ميلود									
شلالي محمد أمين									
عبد اللاوي وسام									
عبدلي سعيد									
عريبي بو بكر									
عريبي محمد									
عياش لبنى									
غازي اكرام									
غزالي نجية									
فراجل سعاد									
قبالة عماد الدين									
قوميري فاطنة منار									
كريم زهرة									
مبارك عبد الله									
مرسلي سمرة									
مزيان زينب اخلاص									
ميساري عبد الجواد									
ناصري شيماء									
نوقاس وفاء									

أسرار البئر

اختلف سكان ثلاثة قرى نائية حول مكان حفر بئر للشرب، و لإرضاء كل الأطراف تم حفرها في مكان متساوي البعد عن القرى الثلاث.

و بعد حفر البئر تبين أنها ارتوازية فقرر فلاحوا القرى الثلاث الاستفادة منها في ري حقل عملاق دائري الشكل له ثلاثة بوابات موزعة على الطرق الرابطة بين القرى الثلاث، فعم الخير و حلت البركة على جميع السكان.

حدد لنا مكان البئر و مركز الحقل

ملاحظة:

بئر ارتوازية: بئر ينفجر منها الماء تلقائيا (بها كميات هائلة من الماء)

- يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيدا.
- القرى الثلاث ليست في استقامة واحدة.

أسرار البئر

اختلف سكان ثلاثة قرى نائية حول مكان حفر بئر للشرب، و لإرضاء كل الأطراف تم حفرها في مكان متساوي البعد عن القرى الثلاث.

و بعد حفر البئر تبين أنها ارتوازية فقرر فلاحوا القرى الثلاث الاستفادة منها في ري حقل عملاق دائري الشكل له ثلاثة بوابات موزعة على الطرق الرابطة بين القرى الثلاث، فعم الخير و حلت البركة على جميع السكان.

حدد لنا مكان البئر و مركز الحقل

ملاحظة:

بئر ارتوازية: بئر ينفجر منها الماء تلقائيا (بها كميات هائلة من الماء)

- يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيدا.
- القرى الثلاث ليست في استقامة واحدة.

أسرار البئر

اختلف سكان ثلاثة قرى نائية حول مكان حفر بئر للشرب، و لإرضاء كل الأطراف تم حفرها في مكان متساوي البعد عن القرى الثلاث.

و بعد حفر البئر تبين أنها ارتوازية فقرر فلاحوا القرى الثلاث الاستفادة منها في ري حقل عملاق دائري الشكل له ثلاثة بوابات موزعة على الطرق الرابطة بين القرى الثلاث، فعم الخير و حلت البركة على جميع السكان.

حدد لنا مكان البئر و مركز الحقل

ملاحظة:

بئر ارتوازية: بئر ينفجر منها الماء تلقائيا (بها كميات هائلة من الماء)

- يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيدا.
- القرى الثلاث ليست في استقامة واحدة.

أسرار البئر

اختلف سكان ثلاثة قرى نائية حول مكان حفر بئر للشرب، و لإرضاء كل الأطراف تم حفرها في مكان متساوي البعد عن القرى الثلاث.

و بعد حفر البئر تبين أنها ارتوازية فقرر فلاحوا القرى الثلاث الاستفادة منها في ري حقل عملاق دائري الشكل له ثلاثة بوابات موزعة على الطرق الرابطة بين القرى الثلاث، فعم الخير و حلت البركة على جميع السكان.

حدد لنا مكان البئر و مركز الحقل

ملاحظة:

بئر ارتوازية: بئر ينفجر منها الماء تلقائيا (بها كميات هائلة من الماء)

- يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيدا.
- القرى الثلاث ليست في استقامة واحدة.

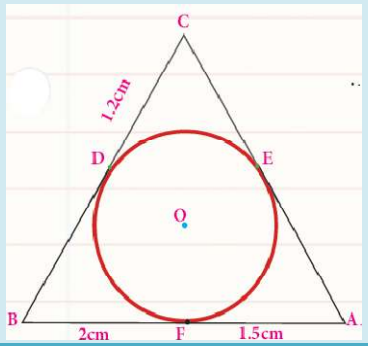
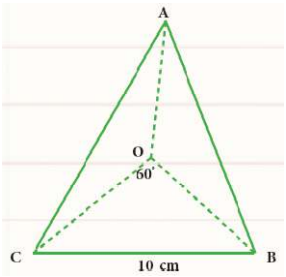
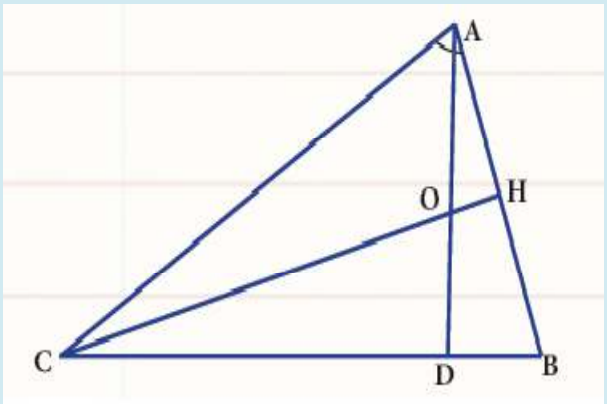
أعمال موجهة

- الميدان المعرفي :أنشطة **هندسية**
- المقطع التعليمي : المستقيمات الخاصة في مثلث
- المورد التعلمي :حل تطبيقات

3 متوسط

- المستوى :السنة الثالثة
- رقم المذكرة:01

الكفاءة المستهدفة : يحل مشكلات متعلقة بالمستقيمات الخاصة في مثلث(منصفات،متوسطات،محاور و الارتفاعات)

التمرينات والوضعيات	الحل
✓ **التمرين1 :** أوجد محيط المثلث ABC 	✓ **حل التمرين1 :** **P=9.4cm**
✓ **التمرين2 :** أحسب OA 	✓ **حل التمرين2 :** **OA=10cm**
✓ **التمرين3 :** 0 نقطة تلاقي الارتفاعات في المثلث ABC $\widehat{CAB} = 70^0$;  أوجد قيس الزاوية $\widehat{ACH}$.	✓ **حل التمرين3 :** $\widehat{ACH} = 20^0$