

متوسطة عيسى الصبّي

دائرة تنيرة

ولاية سيدى بلعباس

مذكرات

الجيل الثاني

المستوى: 03 متوسط

2017/2018

الأستاذ: حمزة محمد



الميدان: أنشطة هندسية

المعلم العلمي الأول

الكفاءة التي يستهدفها المقطع

يحل مشكلات متعلقة بالمستويات 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

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

مؤشر الكفاءة	سير الدرس	المدة الزمنية	مراحل الدرس
ضبط المكتسبات	عين منتصفات الأضلاع في هذا المثلث و اشرح كيفية التعيين	من 5د إلى 10د	تقويم تشخيصي
الصعوبات التي يواجهها التلاميذ: عدم إدراك مفهوم كلمة مركز الثقل لهذا ركزنا النشاط على حمل المثلث لتسهيل المعنى	<p>النشاط: قاعة رياضية لها سقف معدني على شكل مثلث استعن المهندس المكلف لبنائها برافعة لوضع السقف في مكانه.</p> <p>ساعد المهندس في معرفة مكان حمل السقف لوضعه بطريقة ملائمة</p> <p>الحصلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ نسمى 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. <p>❖ تتقابل متوسطات مثلث في نقطة واحدة تسمى مركز ثقل المثلث. وتحقق:</p> $AP = \frac{2}{3} AA'$ $BP = \frac{2}{3} BB'$ $CP = \frac{2}{3} CC'$	من 20د إلى 25د	تقويم بنائي
نسبة استيعاب هذه الكفاءة	<p>تطبيق: أنقل ثم أنشئ مثلثا ABC حيث المستقيم (Δ) هو المتوسط المتعلق بالضلعين $[AB]$</p>	15د	تقويم نهائي
وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و التغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين	<p>من الكتاب المدرسي:</p> <p>حل التمارين رقم 25 و 28 صفحة 144</p>		أنشطة الدعم

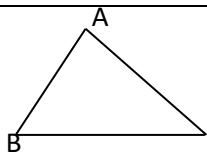
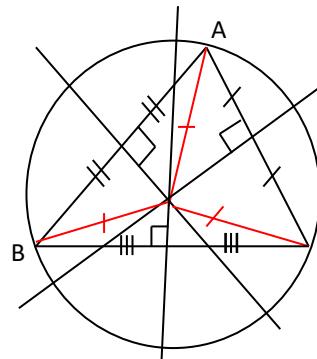
الأستاذ: حمزة محمد	المستوى: الثالثة متوسط
المقطوع: 01:	الميدان : أنشطة هندسية
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص الارتفاعات	
رقم المذكرة: 02:	الوضعية التعليمية: الارتفاع (تعريف، إنشاء، خواص)

مؤشر الكفاءة	سير الدرس	المدة الزمنية	مراحل الدرس
ضبط المكتسبات	<p>أي هذه الأشكال يكون فيها (Δ) ارتفاعاً (Δ)</p>	من 5د إلى 10د	تقويم تشخيصي
الصعوبات التي يواجهها التلميذ:	<p>النشاط: إذا علمت أن الارتفاع في مثلث هو مستقيم يشمل أحد الرؤوس و يعتمد الضلع المقابل له.</p> <p>أتشي الارتفاع الذي يشمل الرأس A في كلتا الحالتين</p>	من 20د إلى 25د	تقويم بنائي
إذا كان لمثلث زاوية منفرجة يصعب على التلميذ تعيين نقطة تلاقي الارتفاعات	<p>الوصلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> نسمى ارتفاعاً متعلقاً 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]. <p>الارتفاعات الثلاثة لمثلث تتقاطع في نقطة واحدة تسمى نقطة تلاقي الارتفاعات</p> <p>ملاحظة: إذا كان لمثلث زاوية منفرجة فإن نقطة تلاقي ارتفاعاته تقع خارج المثلث</p>	5d	
نسبة استيعاب هذه الكفاءة	<p>تطبيق:</p> <p>أرسم ارتفاعات المثلث ABC</p>	15د	تقويم نهائي
وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و التغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين	<p>من الكتاب المدرسي:</p> <p>حل التمارين 30 و 31 صفحة 144</p>		أنشطة الدعم

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

مؤشر الكفاءة	سير الدرس	المدة الزمنية	مراحل الدرس
ضبط المكتسبات	[AB] قطعة مستقيم طولها 6cm، أرسم المستقيم (Δ) محورها	من 5د إلى 10د	تقويم تشخيصي
الصعوبات التي يواجهها التلاميذ: الخلط بين مفهومي المحور و المتوسط و الارتفاع	<p>النشاط: أرسم مثلثاً كييفياً ABC و أنشئ كل محاوره ماذا تلاحظ؟</p> <p>نسمي O نقطة تقاطع المحاور، قم بقياس الأطوال OA و OB و OC ماذا تستنتج؟</p> <p>الوصلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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]. 	من 20د إلى 25د	تقويم بنائي
نسبة استيعاب هذه الكفاءة	<p>تطبيق:</p> <p>أنشئ مثلثاً ABC بحيث $AC=4.5\text{cm}$ $BC=3.5\text{cm}$ $AB=5\text{cm}$ أنشئ (d_1) ; (d_2) ; (d_3) محاور هذا المثلث احسب الأطوال OA و OC و OB</p>	15د	تقويم نهائي
وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و التغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين	<p>من الكتاب المدرسي:</p> <p>حل التمرين 42 صفحة 147</p>		أنشطة الدعم

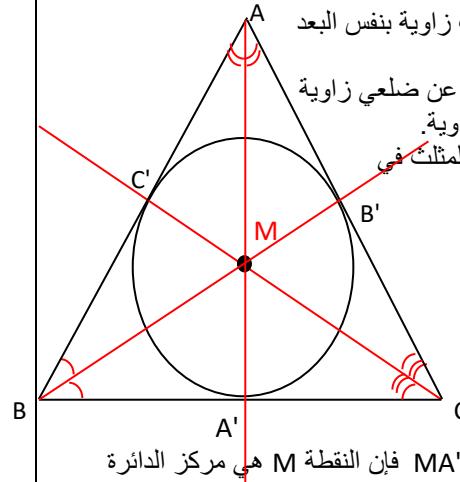
الأستاذ : حمزة محمد	المستوى: الثالثة متوسط
الميدان : أنشطة هندسية	ال IDEA
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المحاور	ال IDEA
رقم المذكرة: 04	الوضعية التعليمية: الدائرة المحيطة بمثلث

مؤشر الكفاءة	سير الدرس	المدة الزمنية	مراحل الدرس
ضبط المكتسبات	A B C 	ABC مثلث زواياه حادة عين كل المحاور من 5د إلى 10د	تقويم تشخيصي
الصعوبات التي يواجهها التلاميذ: تدخل المستقيمات في الشكل الهندسي عند عدم استعمال الألوان في الرسم	 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? الحوصلة: ♦ تتقاطع المحاور الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث. $OA = OB = OC$ إذن O مركز الدائرة  المحيطة بالمثلث ABC	من 20d إلى 25d	تقويم بنائي
نسبة استيعاب هذه الكفاءة	تطبيق: أنشئ مثلثا EFG حيث $EG=4.5\text{cm}$ ، $EF=5\text{ cm}$ حيث $FG=3.5\text{ cm}$ أنشئ الدائرة المحيطة بهذا المثلث.	15د	تقويم نهائي
أوضاعيات تعالج الأخطاء والصعوبات و التغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين	من الكتاب المدرسي: حل التمرين رقم 41 صفحة 146		أنشطة الدعم

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

مؤشر الكفاءة	سير الدرس	المدة الزمنية	مراحل الدرس
ضبط المكتسبات	أنشئ زاوية قيسها 80 درجة ، أنشئ منصفها	من 5د إلى 10د	تقويم تشخيصي
الصعوبات التي يواجهها التلاميذ: الخلط بين المنصف والمنتصف	<p>النشاط: قم بإنشاء بإنشاء منصفات كل زوايا المثلث في كلتا الحالتين</p> <p>الحصلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> نسمي منصف زاوية في مثلث نصف المستقيم الذي يشمل رأس الزاوية ويجزئها إلى زاويتين مقابيلتين . نصف المستقيم (Ax) يقسم الزاوية A إلى زاويتين لهما نفس القيس فهو منصف الزاوية A . 	من 20د إلى 25د	تقويم بنائي
نسبة استيعاب هذه الكفاءة	<p>التطبيق:</p> <p>مثلث ABC كفي حيث $\angle BAE = 38^\circ$ و $\angle ACB = 48^\circ$</p> <p>احسب أقياس الزوايا BAC و ABC</p>	15د	تقويم نهائي
وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و التغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين	<p>من الكتاب المدرسي:</p> <p>حل التمارين 25 و 26 صفحة 144</p>		أنشطة الدعم

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

مؤشر الكفاءة	سير الدرس	المدة الزمنية	مراحل الدرس
ضبط المكتسبات	ما الفرق بين المنصف و المنتصف؟	من 5د إلى 10د	تقويم تشخيص
الصعوبات التي يواجهها التلاميذ: صعوبة في تعين نصف قطر الدائرة الداخلية	<p>النشاط: أراد والد سامي إنشاء نافورة دائيرية الشكل في حديقة فناء منزله التي هي على شكل مثلث بحيث تلامس حواف النافورة أبعاده الثلاثة ساعد سامي والده في معرفة مكان هذه النافورة</p> 	من 20د إلى 25د	تقويم بنائي
	<p>الحوصلة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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. ❖ تتلاقي المنصفات الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المرسومة داخل هذا المثلث. <p>❖ بما أن: $MA' = MB' = MC'$ فإن النقطة M هي مركز الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC</p> 	5د	
نسبة استيعاب هذه الكفاءة	<p>تطبيق: أنشئ مثلثا BNS حيث $\widehat{BNS} = 40^\circ$ $BN = 6\text{cm}$; $BS = 5\text{cm}$ أنشئ الدائرة المرسومة داخل المثلث BNS</p>	15 د	تقويم نهائي
وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و التغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين	<p>من الكتاب المدرسي: حل التمرين 26 صفحة 144</p>		أنشطة الدعم

وضعية تعلم الإدماج 01

قام جدال بين ثلات أحياe سكنية في مدينة الــزهور حول موقع محطة القطار السريع، إذ يريد سكان كل حي أن تكون المحطة أقرب إليهم.

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



الحل:

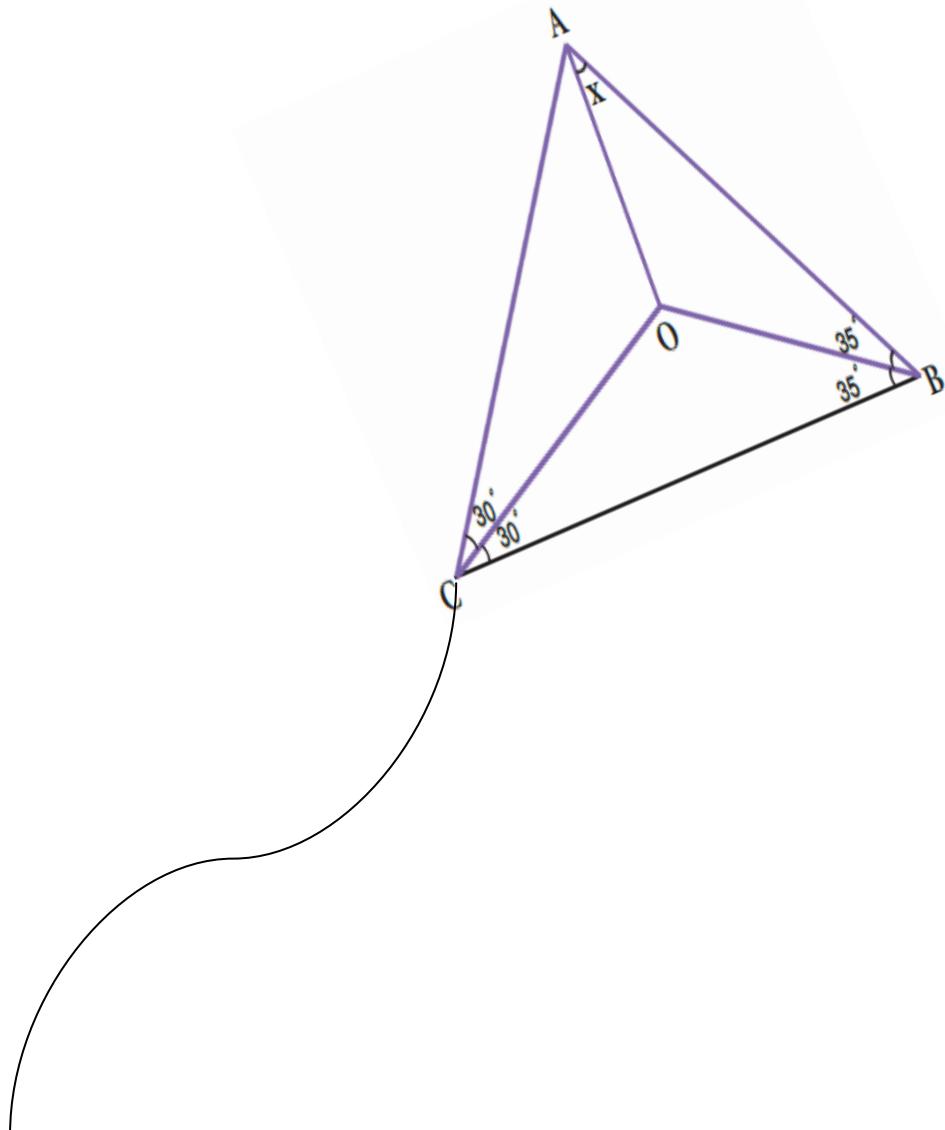
لحل المشكل يجب إنشاء الدائرة المحيطة بالمتلث.

وضعية تعلم الإدماج 02

لدى وليد طائرة ورقية

(كما هو مبين في الشكل)

أوجد قيس الزاوية x



الحل:

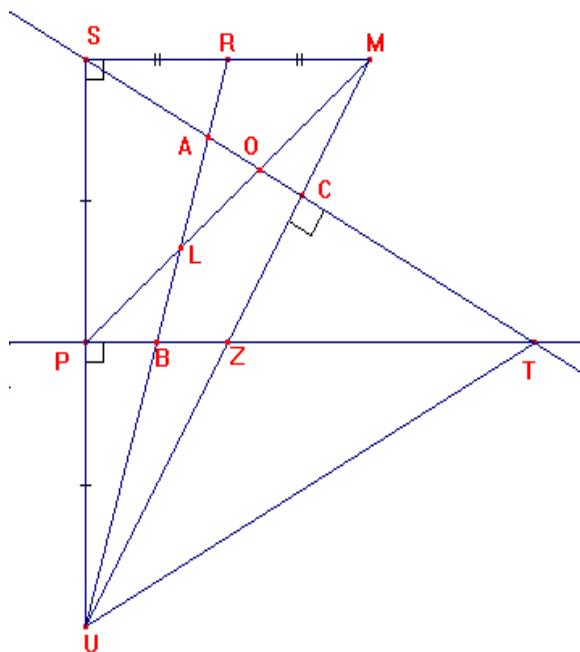
$$x = 25^\circ$$

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 للمثلث SUM ؟
- ❖ ما نوع المثلث STU ؟
- ❖ عين المنصفات الموجودة في الشكل.



الحل:

- ❖ Z
- ❖ L
- ❖ مثلث متساوي الساقين لأن (PT) هو متوسط و محور في نفس الوقت
- ❖ (PT) منصف في المثلث STU

أسرار البئر

اختلاف 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 تلقائياً (بها كميات هائلة من الماء)

❖ يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيداً.

أسرار البئر

اختلاف 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 تلقائياً (بها كميات هائلة من الماء)

❖ يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيداً.

اختلاف 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 تلقائياً (بها كميات هائلة من الماء)

❖ يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيداً.

أسرار البئر

اختلاف 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 تلقائياً (بها كميات هائلة من الماء)

❖ يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيداً.

أعمال موجهة



- ❖ المستوى: السنة الثالثة
- ❖ رقم المذكرة: 01

❖ الميدان المعرفي: أنشطة هندسية

❖ المقطع التعليمي: المستقيمات الخاصة في مثلث

❖ المورد التعليمي: حل تطبيقات

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

الحل	التمرينات والوضعيات
<p>✓ حل التمرين 1 :</p> <p>$P=9.4\text{cm}$</p>	<p>✓ التمرين 1 : أوجد محيط المثلث ABC</p>
<p>✓ حل التمرين 2 :</p> <p>$OA=10\text{cm}$</p>	<p>✓ التمرين 2 : أحسب OA</p>
<p>✓ حل التمرين 3 :</p> <p>$= 20^\circ \angle ACH$</p>	<p>✓ التمرين 3 : 0 نقطة تلاقي الارتفاعات في المثلث ABC $= 70^\circ; \angle CAB$</p> <p>أوجد قيس الزاوية $\angle ACH$.</p>