

متوسطة عيسى الصحبي

دائرة تتيارة

ولاية سيدي بلعباس

مذكرات

الجيل الثاني

المستوى: 03 متوسط

2017/2018

الأستاذ: حمزة محمد

الميدان: أنشطة هندسية

المقطع التعليمي 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:


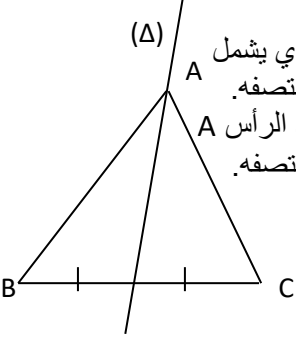
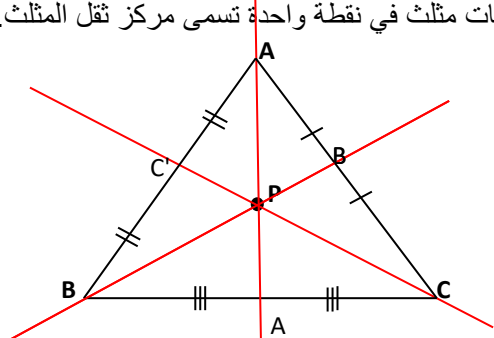
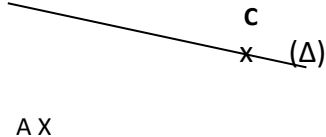
- ❖ القرى ليست في استقامة واحدة
- ❖ بئر ارتوازية: بئر ينفجر منها الماء تلقائيا (بها كميات هائلة من الماء)
- ❖ يمكنك الاستعانة بمخطط لفهم الوضعية جيدا.

الحل:

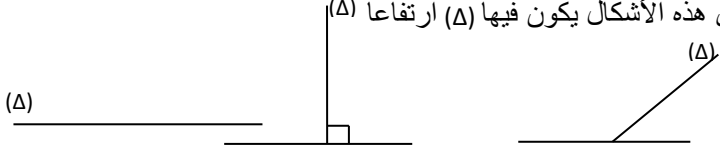
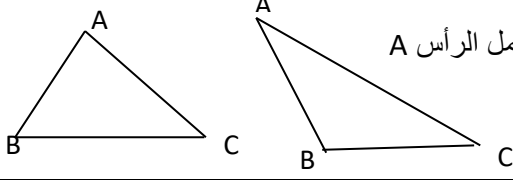
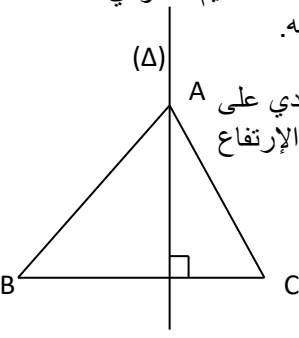
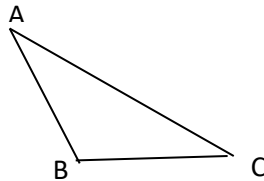
مكان البئر هو نقطة تقاطع محاور المثلث الرابط بين القرى الثلاث

مركز الحقل هو نقطة تقاطع منصفات زوايا هذا المثلث

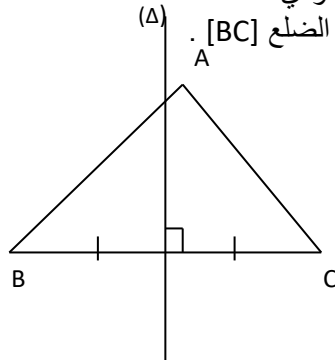
المستوى: الثالثة متوسط	الأستاذ: حمزة محمد
الميدان : أنشطة هندسية	المقطع: 01
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المتوسطات في مثلث	
الوضعية التعلمية: المتوسط (تعريف، إنشاء، خواص)	رقم المذكرة: 01

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	من 5د إلى 10د	عين منتصفات الأضلاع في هذا المثلث و اشرح كيفية التعيين	ضبط المكتسبات
تقويم بنائي	من 20د إلى 25د	<p>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</p> 	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:
	5د	<p>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.</p>  <p>❖ تتلاقى متوسطات مثلث في نقطة واحدة تسمى مركز ثقل المثلث. وتحقق:</p> $AP = \frac{2}{3} AA'$ $BP = \frac{2}{3} BB'$ $CP = \frac{2}{3} CC'$ 	عدم إدراك مفهوم كلمة مركز الثقل لهذا ركزنا النشاط على حمل المثلث لتسهيل المعنى
تقويم نهائي	15د	<p>تطبيق: أنقل ثم أنشئ مثلثاً ABC حيث المستقيم (Δ) هو المتوسط المتعلق بالضلع [AB]</p> 	نسبة استيعاب هذه الكفاءة
أنشطة الدعم		<p>من الكتاب المدرسي: حل التمارين رقم 25 و 28 صفحة 144</p>	وضعية 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	من 5د إلى 10د	أي هذه الأشكال يكون فيها ارتفاعا (Δ) 	ضبط المكتسبات
تقويم بنائي	من 20د إلى 25د	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:
	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	إذا كان لمثلث زاوية منفرجة يصعب على التلميذ تعيين نقطة تلاقي الارتفاعات
تقويم نهائي	15د	تطبيق: أرسم ارتفاعات المثلث ABC 	نسبة استيعاب هذه الكفاءة
أنشطة الدعم		من الكتاب المدرسي: حل التمارين 30 و 31 صفحة 144	وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين

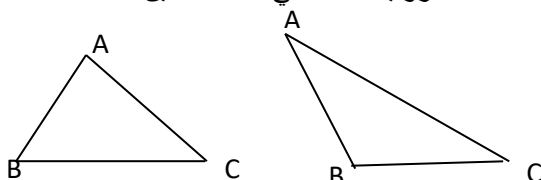
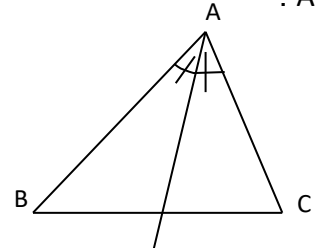
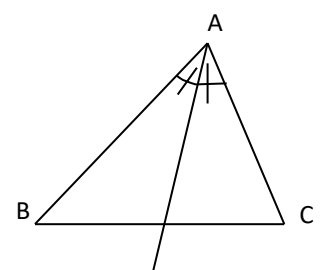
المستوى: الثالثة متوسط	الأستاذ: حمزة محمد
الميدان : أنشطة هندسية	المقطع : 01
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المحاور	
الوضعية التعلمية: المحور (تعريف، انشاء، خواص)	رقم المذكرة: 03

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	من 5د إلى 10د	[AB] قطعة مستقيم طولها 6cm، أرسم المستقيم (Δ) محورها	ضبط المكتسبات
تقويم بنائي	من 20د إلى 25د	النشاط: أرسم مثلثا كفيما ABC و أنشئ كل محاوره ماذا تلاحظ ؟ نسمي O نقطة تقاطع المحاور، قم بقياس الأطوال OA و OC و OB ماذا تستنتج ؟	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:
	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] . 	الخط بين مفهومي المحور و المتوسط و الارتفاع
تقويم نهائي	15د	تطبيق: أنشئ مثلثا ABC بحيث AC=4.5cm BC=3.5cm AB=5cm أنشئ (d ₁) ; (d ₂) ; (d ₃) محاور هذا المثلث أحسب الأطوال OA و OC و OB	نسبة استيعاب هذه الكفاءة
أنشطة الدعم		من الكتاب المدرسي: حل التمرين 42 صفحة 147	وضعية تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين


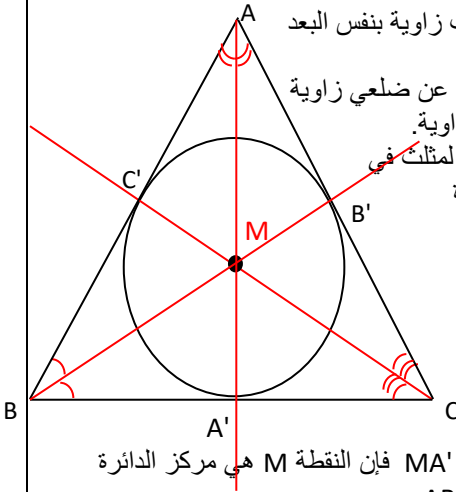
المستوى: الثالثة متوسط	الأستاذ: حمزة محمد
الميدان : أنشطة هندسية	المقطع : 01
الكفاءة المستهدفة: حل وضعيات أو مشكلات حياتية تعتمد على خواص المحاور	
الوضعية التعليمية: الدائرة المحيطة بمثلث	رقم المذكرة: 04

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	من 5د إلى 10د	ABC مثلث زواياه حادة عين كل المحاور	ضبط المكتسبات
تقويم بنائي	من 20د إلى 25د	<p>النشاط:</p> <p>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؟</p>	الصعوبات التي يواجهها التلاميذ:
	5د	<p>الحوصلة:</p> <p>❖ تتلاقى المحاور الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث.</p> <p>❖ $OA = OB = OC$ إذن O مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC</p> 	تداخل المستقيمات في الشكل الهندسي عند عدم استعمال الألوان في الرسم
تقويم نهائي	15د	<p>تطبيق:</p> <p>أنشئ مثلثا EFG حيث $EG=4.5\text{cm}$ ، $EF=5\text{ cm}$ و $FG= 3.5\text{ cm}$ وأنشئ الدائرة المحيطة بهذا المثلث.</p>	نسبة استيعاب هذه الكفاءة
أنشطة الدعم		<p>من الكتاب المدرسي:</p> <p>حل التمرين رقم 41 صفحة 146</p>	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 التعليمية: المنصف (تعريف، إنشاء، خواص)	رقم المذكرة: 05

مراحل الدرس	المدة الزمنية	سير الدرس	مؤشر الكفاءة
تقويم تشخيصي	من 5د إلى 10د	أنشئ زاوية قيسها 80 درجة ، أنشئ منصفها	ضبط المكتسبات
تقويم بنائي	من 20د إلى 25د	<p>النشاط: قم بإنشاء بإنشاء منصفات كل زاوية المثلث في كلتا الحالتين</p> 	<p>الصعوبات التي يواجهها التلاميذ: الخلط بين المنصف و المنتصف</p>
	5د	<p>الحوصلة: ❖ نسمي منصف زاوية في مثلث نصف المستقيم الذي يشمل رأس الزاوية ويجزئها إلى زاويتين مقيستين . ❖ نصف المستقيم (AX) يقسم الزاوية A إلى زاويتين لهما نفس القيس فهو منصف الزاوية A .</p> 	
تقويم نهائي	15د	<p>التطبيق: ABC مثلث كفي حيث $\angle ACB = 48^\circ$ و $\angle BAE = 38^\circ$ أحسب أقياس الزوايا ABC و BAC</p> 	نسبة استيعاب هذه الكفاءة
أنشطة الدعم		<p>من الكتاب المدرسي: حل التمارين 25 و 26 صفحة 144</p>	<p>وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين</p>

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	من 5د إلى 10د	ما الفرق بين المنصف و المنتصف؟	ضبط المكتسبات
تقويم بنائي	من 20د إلى 25د	<p>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</p> 	<p>الصعوبات التي يواجهها التلاميذ: صعوبة في تعيين نصف قطر الدائرة الداخلية</p>
	5د	<p>الحوصلة: ❖ تبعد كل نقطة من منتصف زاوية بنفس البعد عن ضلعي هذه الزاوية. ❖ كل نقطة تبعد بنفس البعد عن ضلعي زاوية هي نقطة من منتصف هذه الزاوية. ❖ تتلاقى المنصفات الثلاثة لمثلث في نقطة واحدة هي مركز الدائرة المرسومة داخل هذا المثلث.</p>  <p>❖ بما أن: $MA' = MB' = MC'$ فإن النقطة M هي مركز الدائرة المرسومة داخل المثلث ABC</p>	
تقويم نهائي	15 د	<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>	نسبة استيعاب هذه الكفاءة
أنشطة الدعم		<p>من الكتاب المدرسي: حل التمرين 26 صفحة 144</p>	<p>وضعيات تعالج الأخطاء و الصعوبات و الثغرات التي أبانت عنها مرحلة التقويم النهائي لدى المتعلمين</p>

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

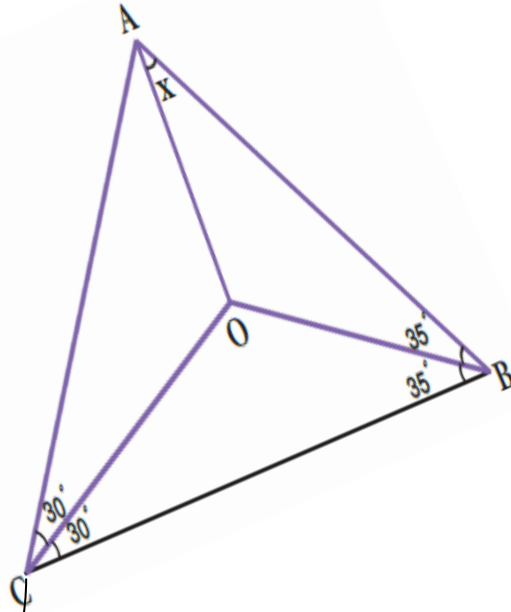


الحل:

لحل المشكل يجب إنشاء الدائرة المحيطة بالمثلث.

وضعية تعلم الإدماج 02

لدى وليد طائرة ورقية
(كما هو مبين في الشكل)
أوجد قياس الزاوية x



الحل:

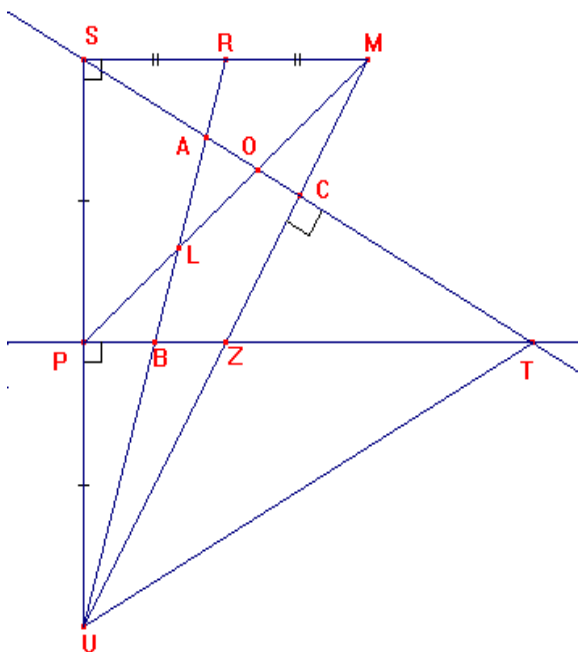
$$x = 25^\circ$$

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

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.

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.

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.

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.

أعمال موجهة



❖ المستوى: السنة الثالثة
❖ رقم المذكرة: 01

❖ الميدان المعرفي: أنشطة هندسية
❖ المقطع التعليمي: المستقيمت الخاصة في مثلث
❖ المورد التعليمي: حل تطبيقات

الكفاءة المستهدفة: يحل مشكلات متعلقة بالمستقيمت الخاصة في مثلث (منصفات، متوسطات، 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>$= 20^\circ \widehat{ACH}$</p>	<p>✓ التمرين 3: 0 نقطة تلاقي الارتفاعات في المثلث ABC $= 70^\circ \widehat{CAB}$</p> <p>أوجد قياس الزاوية \widehat{ACH}.</p>