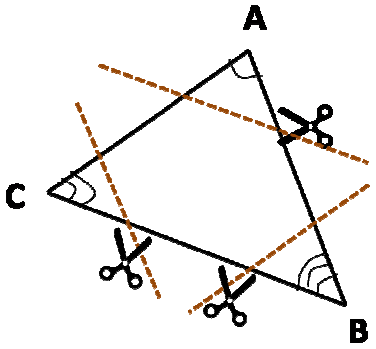
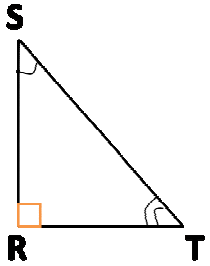
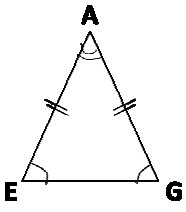
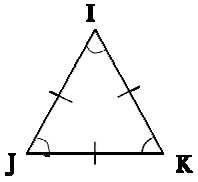
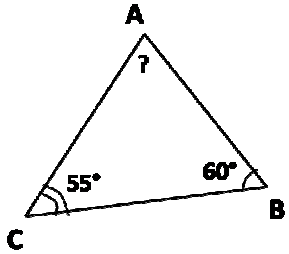
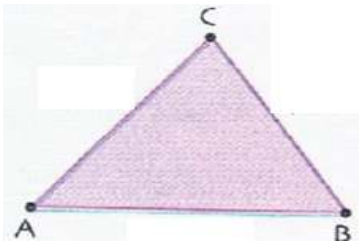
مذكرات الأستاذ : يعقوب طارق رقم المذكرة : .....

المستوى: الثانية متوسط	المادة : رياضيات
ميدان التعلم: أنشطةهندسية الوحدة التعليمية : المثلث و الدائرة . الموضوع :مجموع أقياس زوايا مثلث .	المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة الوسائل: سبورة
الكفاءات المستهدفة :معرفة أقياس زوايا مثلث .	

المراحل	سير الدرس	الزمن	ملاحظات وتعاليق
تهيئة	استحضر مكتسباتي . إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .		تذكير بأنواع الزوايا .
الأنشطة تقديم الوضعية + فترة البحث	نشاط : 1/ ـ انقل الشكل المجاور على ورقة بيضاء .  2/ ـ قص الزوايا الثلاث للمثلث ABC . 3/ ـ أقرن الزوايا جنبا إلى جنب ثم ألصقها . 4/ ـ تحصل على زاوية ،مانوعها ؟ وما قيسها ؟ 5/ ـ انقل وأتمم :		مراقبة الأعمال مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة. معالجة الأخطاء ـ توضيح أن بعد القص و إقران الزوايا جنبا إلى جنب نتحصل على زاوية مستقيمة ـ استنتاج أن مجموع أقياس زوايا مثلث هو نفسه قيس زاوية مستقيمة أي 180°
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
معارف حوصلة الأعمال المنجزة	معرفة : مجموع أقياس زوايا مثلث : ـ مجموع أقياس زوايا مثلث هو 180° . حالات خاصة : ـ في مثلث قائم مجموع قيسي الزاويتين الحادتين يساوي 90° . مثال1 : المثلث RST قائم في R . ومنه : $\hat{S} + \hat{T} = 90^\circ$ و : $\hat{R} = 90^\circ$  ـ في مثلث متساوي الساقين ، زاويتا القاعدة متقايستان مثال2 : المثلث AEG متساوي الساقين في A . ومنه : $\hat{A} + 2 \times \hat{E} = 180^\circ$ و : $\hat{E} = \hat{G}$  ـ في مثلث متقايسالأضلاع ، قيس كل زاوية يساوي 60° . مثال3 : المثلث IJK متقايسالأضلاع . ومنه : $\hat{I} = \hat{J} = \hat{K} = 60^\circ$ 		
استثمار المعارف	تدريب : لاحظ الشكل ثم احسب قيس الزاوية $B\hat{A}C$. 		وظيفة .م 01و 05 و 08 و 09 ص 158

مذكرات الأستاذ : يعقوب طارق رقم المذكرة : .....

المستوى: الثانية متوسط	المادة : رياضيات	
ميدان التعلم: أنشطةهندسية الوحدة التعليمية : المثلث و الدائرة . الموضوع :المتباينة المثلثية .		المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة الوسائل: سبورة
الكفاءات المستهدفة :معرفة المتباينة المثلثية .		

المراحل	سير الدرس	الزمن	ملاحظات وتعاليق
تهيئة	استحضر مكتسباتي . إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .		تذكير بمجموع زوايا مثلث .
الأنشطة تقديم الوضعية + فترة البحث	نشاط : 1/ أ) ـ هل يمكنك إنشاء مثلثا ABC حيث : AC = 3cm ، BC = 6cm و AB = 2cm . ب) ـ قارن في كل حالة من الحالات الآتية بين أحد أطوال أضلاع المثلث ABCمع مجموع طولي الضلعين الآخرين . وماذا تلاحظ ؟ • بين AC وAB + BC • ثم بين BC وAB + AC • ثم بين AB وAC + BC 2/ أ) ـ هل يمكنك إنشاء مثلثا EFG حيث : EG = 3cm ، FG = 7 cm ، EF = 5 cm . ب) ـ قارن بين أحد أطوال أضلاع المثلث EFGمع مجموع طولي الضلعين الآخرين . وماذا تلاحظ ؟		مراقبة الأعمال مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة. معالجة الأخطاء ـ للتحقق من أنّ مثلثا قابل للانشاء ، يكفي التحقق أنّ طول ضلع فيه أصغر من مجموع طولي الضلعين الآخرين
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
معارف حوصلة الإعمال المنجزة	معرفة : المتباينة المثلثية : للتحقق من أنّ مثلثا قابل للانشاء ، يكفي التحقق أنّ طول ضلع فيه أصغر من مجموع طوليالضلعين الآخرين . مثال: في المثلث ABCلدينا : AB<AC+BC ، AC<AB+BC ، BC<AB+AC 		
استثمار المعارف	تدريب : برّر وجود مثلث ABC . حيث :BC = 5,5cm ، AC = 6cm ، AB = 7cm ثمّ أنشئه .		وظيفة بم 13 ص 158

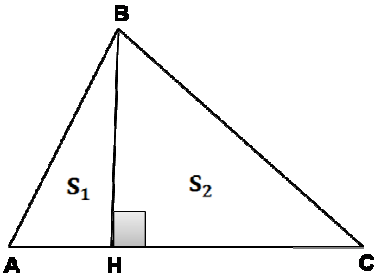
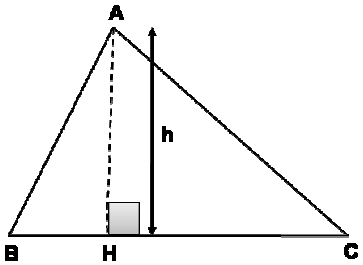
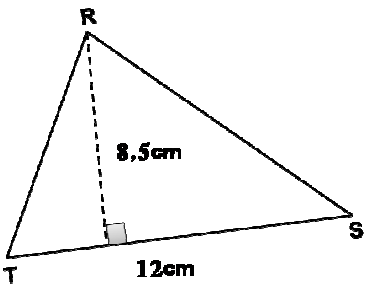
مذكرات الأستاذ : يعقوب طارق رقم المذكرة : .....

المستوى: الثانية متوسط	المادة : رياضيات
ميدان التعلم: أنشطةهندسية الوحدة التعليمية : المثلث و الدائرة . الموضوع :إنشاء مثلث .	المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة الوسائل: سبورة
الكفاءات المستهدفة :معرفة إنشاء مثلث .	

المراحل	سير الدرس	الزمن	ملاحظات وتعاليق
تهيئة	استحضر مكتسباتي . إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .		تذكير بالمتباينة المثلثية
الأنشطة تقديم الوضعية + فترة البحث	نشاط : ـ أنشئ في كل حالة المثلث ABC : • ABC مثلث حيث : $AC = 2cm$ ، $AB = 3,5cm$ ، $B\hat{A}C = 50°$ (مثلث علم منه ضلعان وزاوية) • ABC مثلث حيث : $A\hat{B}C = 65°$ ، $B\hat{A}C = 35°$ ، $AB = 3,5cm$ (مثلث علم منه زاويتان و ضلع) • ABC مثلث حيث : $AC = 4cm$ ، $BC = 3cm$ ، $AB = 5cm$ (مثلث علمت أطوال أضلاعه الثلاثة)		مراقبة الأعمال مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة. معالجة الأخطاء ـ توضيح خطوات إنشاء مثلث باستعمال الأدوات الهندسية المناسبة.
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
معارف حوصلة الأعمال المنجزة	معرفة : إنشاء مثلث : 1/ ـ مثلث علم منه ضلعان وزاوية : لإنشاء مثلث علم منه ضلعان وزاوية نتبع الخطوات التالية : • نرسم أولا الزاوية . • نعيّن النقطة المعلومة الأولى من أحد ضلعيها . • نعيّن النقطة المعلومة الثانية من ضلعها الآخر . • نصل بين النقاط ونرسم الشكل . 2/ ـ مثلث علمت منه زاويتان و ضلع : لإنشاء مثلث علم منه زاويتان و ضلع نتبع الخطوات التالية : • نرسم الضلع . • نرسم الزاوية المعلومة الأولى . • نرسم الزاوية المعلومة الثانية . • نصل بين النقاط ونرسم الشكل . 3/ ـ مثلث علمت أطوال أضلاعه الثلاثة : • نتحقق من المتباينة المثلثية للأضلاع . • نرسم إحدى قطع المستقيمات . • نرسم قوسا من الدائرة التي مركزها إحدى طرفي هذه قطعة المستقيم حيث قيس هذا الضلع معلوم . • نرسم قوسا من الدائرة التي مركزها الطرف الآخر لقطعة المستقيم حيث قيس هذا الضلع معلوم أيضا ويقطع القوس السابق في النقطة الثالثة للمثلث . • نصل بين النقاط ونرسم الشكل .		
استثمار المعارف	تدريب : ارسم في كل الحالة من الحالات الآتية مثلثا بحيث : 1/ ـ $EF = 8cm$ ، $EG = 5cm$ ، $FG = 4cm$ 2/ ـ $KL = 3cm$ ، $MK = 5cm$ ، $\hat{K} = 30°$ 3/ ـ $RS = 6cm$ ، $\hat{R} = 40°$ ، $\hat{S} = 70°$		وظيفة .م 16 و 18 و 19 ص 159

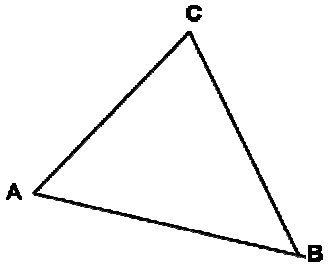
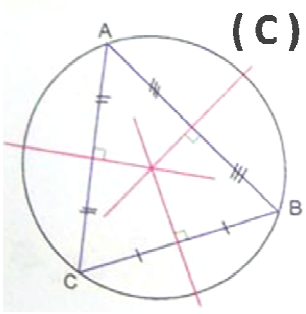
مذكرات الأستاذ : يعقوب طارق رقم المذكرة : .....

المستوى: الثانية متوسط	المادة : رياضيات	
ميدان التعلم: أنشطةهندسية الوحدة التعليمية : المثلث و الدائرة . الموضوع :حساب مساحة المثلث .		المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة الوسائل: سبورة
الكفاءات المستهدفة :معرفة حساب مساحة المثلث .		

المراحل	سير الدرس	الزمن	ملاحظات وتعاليق
تهيئة	استحضر مكتسباتي . إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .		تذكير بعلاقة حساب مساحة المثلث القائم.
الأنشطة تقديم الوضعية + فترة البحث	نشاط : 1/ ـ انجز مثيلا للشكل المقابل .حيث $(BH)\perp(AC)$. 2/ ـ انقل ثمّ أتمم مايلي : $S_1 = \frac{\dots\times\dots}{\dots}$ ، $S_2 = \frac{\dots\times\dots}{\dots}$ مساحة المثلث ABC هي مجموع مساحتي S_1 و S_2 معناه :$S = \dots + \dots$ أي :$S = \frac{\dots\times\dots}{\dots} + \frac{\dots\times\dots}{\dots}$ إذن :$S = \frac{\dots\times\dots}{\dots}$  		مراقبة الأعمال مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة. معالجة الأخطاء ـ توضيح بأن مساحة مثلث تساوي نصف جداء طول أحد أضلاعه و الارتفاع المتعلق بهذا الضلع .
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
معارف حوصلة الاعمال المنجزة	معرفة : ـ مساحة مثلث تساوي نصف جداء طول أحد أضلاعه و الارتفاع المتعلق بهذا الضلع .  أو $A = \frac{BC\times h}{2}$ أو $A = \frac{1}{2}\times BC\times h$ مثال : احسب مساحة المثلث ABC من أجل $BC = 7,5cm$ و $AH = 4,5cm$		
استثمار المعارف	تدريب : ـ احسب مساحة المثلث المقابل .  		وظيفة .م 29 و 30ص 160

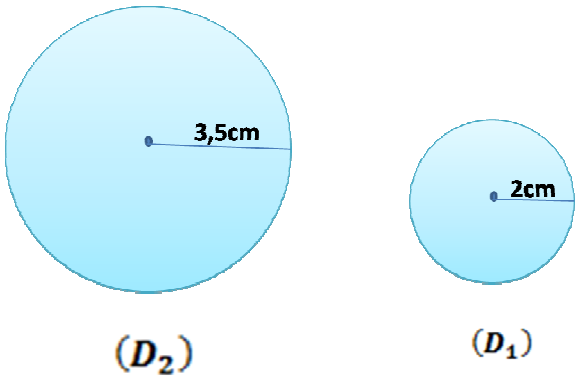
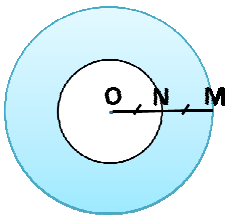
مذكرات الأستاذ : يعقوب طارق رقم المذكرة : .....

المستوى: الثانية متوسط	المادة : رياضيات	
ميدان التعلم: أنشطةهندسية الوحدة التعليمية : المثلث و الدائرة . الموضوع :الدائرة المحيطة بمثلث .		المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة الوسائل: سبورة
الكفاءات المستهدفة :معرفة إنشاء الدائرة المحيطة بمثلث .		

المراحل	سير الدرس	الزمن	ملاحظات وتعاليق
تهيئة	استحضر مكتسباتي . إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .		تذكير بعلاقة حساب مساحة المثلث القائم.
الأنشطة تقديم الوضعية + فترة البحث	نشاط : 1/ ـ انقل الشكل المقابل على ورقة بيضاء . 2/ ـ أنشئ (Δ_1) محور [AB] ثمّ أنشئ (Δ_2) محور [CB] فيقطع (Δ_1) في النقطة O . 3/ ـ انقل ثمّ أتمم مايلي : OA = OB لأن ..... OA = ⋯ لأن ..... نستنتج أن : OA = ⋯ = ⋯ فالنقطة ..... متساوية البعد عن النقط A ، B، C وهذايعني أنّ ..... هي مركز دائرة (C) تشمل النقط A ، B، C . 4/ ـ ارسم الدائرة (C) 		مراقبة الأعمال مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة. معالجة الأخطاء ـ توضيح بأن نقطة تلاقي محاور الأضلاع في مثلث هي مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث .
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
معارف حوصلة الإعمال المنجزة	معرفة : ـ محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة ، هي مركز الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث وتسمى الدائرة المحيطة بمثلث . مثال : المحاور الثلاثة للمثلث ABC تتقاطع في نقطة O . النقطة O هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC حالة خاصة : مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم هو منتصف الوتر . 		
استثمار المعارف	تدريب : ـ E ، F و G ثلاث نقاط ليست على إستقامة واحدة . عين نقطة M بحيث تكون متساوية البعد عن النقط السابقة .		وظيفة بم. 22 و 23 و 24 و 25 و 26ص 160

مذكرات الأستاذ : يعقوب طارق رقم المذكرة : .....

المستوى: الثانية متوسط	المادة : رياضيات
ميدان التعلم: أنشطةهندسية الوحدة التعليمية : المثلث و الدائرة . الموضوع :مساحة القرص .	المراجع: الكتاب المدرسي ، المنهاج ، الوثيقة المرافقة الوسائل: سبورة
الكفاءات المستهدفة :معرفة حساب مساحة القرص .	

المراحل	سير الدرس	الزمن	ملاحظات وتعاليق
تهيئة	استحضر مكتسباتي . إعطاء أمثلة مباشرة على السبورة .		تذكير بعلاقة حساب مساحة المثلث القائم.
الأنشطة تقديم الوضعية + فترة البحث	نشاط : ـ لحساب مساحة قرص نصف قطره r نستعمل القاعدة : $A = \pi \times r^2$ حيث: $r^2 = r \times r$ و πعدد ، إحدى قيمه المقربة إلى 0,01 بالنقصان هي 3,14 . • احسب باستعمال هذه القاعدة مساحة القرصين المقابلين : 		مراقبة الأعمال مقارنة الإجراءات المختلفة و الأخطاء المرتكبة. معالجة الأخطاء ـ توضيح بأن القيمة 3,14 هي قيمة تقريبية للعدد π و قاعدة حساب مساحة قرص تساوي جداء العدد π و مربع طول نصف قطر هذا القرص .
فترة العرض والمناقشة	عرض بعض الإجابات المقترحة على السبورة ومناقشتها مع التلاميذ مع تصحيح الأخطاء المرتكبة ومعالجتها .		
معارف حوصلة الاعمال المنجزة	معرفة : حساب مساحة قرص : مساحة قرص تساوي جداء العدد π و مربع طول نصف قطر هذا القرص . لدينا : $A = \pi \times r^2$ أو $A = \pi \times r \times r$ • A : مساحة القرص • r : طول نصف قطر القرص . • π : عدد ثابت ، إحدى قيمه المقربة إلى 0,01 بالنقصان هي 3,14 . مثال : احسب مساحة قرص نصف قطره4cm . لدينا : $A = \pi \times r \times r$ أي : $A = 3,14 \times 4 \times 4$ أي : $A = 50,24$ بالتالي مساحة القرص هي $50,24\ cm^2$ و هي قيمة تقريبية .		
استثمار المعارف	تدريب : ـ احسب مساحة الحلقة (الجزء الملّون) . علما بأنّ : $OM = 6\ cm$ ، N منتصف $[OM]$ 		وظيفة .م 31 و 32 و 34 و 35 ص 160