أسئلة اختبارات الوحدة الرابعة الدائرة





تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-03 19:59:59	
المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: إلياس العدوي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الأول	
أسئلة اختبارات الوحدة السابعة المستقيمات	1
أسئلة اختبارات الوحدة السادسة المعادلات والمتباينات والصيغ	2
نموذج اختبار قصير أول رقم 3	3
كتيب مراجعة شاملة لمادة الرياضيات	4
إجابات أسئلة المراجعة للاختبار القصير الثاني	5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على App Store (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

الصف ٩

تميز أكاديمي
Academic Excellence

أسئلة اختبارات

رياضيات

الوحدة الرابعة

الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية

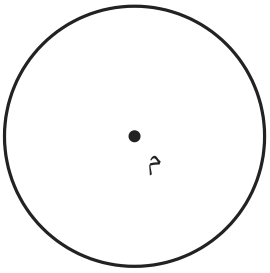
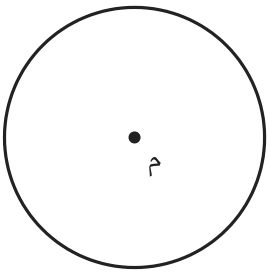
الفصل الدراسي الأول



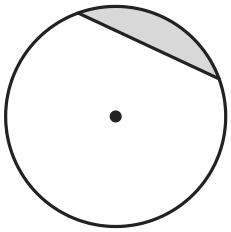
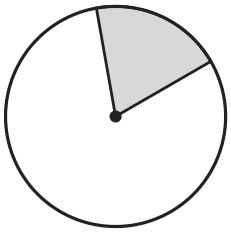
إعداد الأستاذ :

إلياس العدوي

Math4u.om

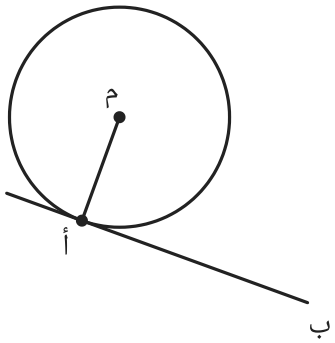
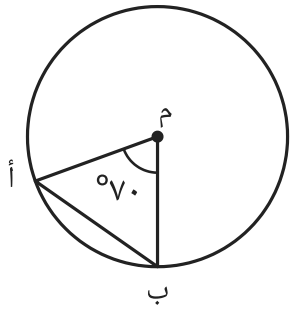
م	السؤال	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ١ الدائرة**	
١	في الشكل المقابل دائرة مركزها « م » . ارسم مماساً للدائرة . 	[١]
٢	في الشكل المقابل دائرة مركزها « م » . ارسم قطراً في الدائرة . 	[١]
٣	أكمل الجدول الآتي بكتابة اسم الجزء من الدائرة : **الوصف** / **الاسم** قطعة مستقيمة تصل بين مركز الدائرة ونقطة على الدائرة قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على الدائرة مستقيم يمس الدائرة في نقطة واحدة فقط جزء من محيط الدائرة	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

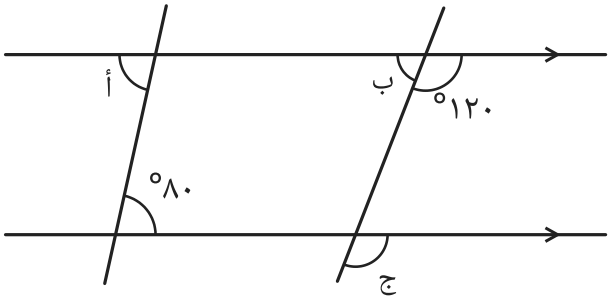
م	السؤال	الدرجة
٤	ضع دائرة حول أطول وتر في الدائرة : نصف القطر القطر المماس القوس	[١]
٥	دائرة طول نصف قطرها ٧ سم ، فإن طول قطرها = ...	[١]
٦	اكتب اسم الجزء المظلّل في كل من الدائرتين الآتيتين :  (أ)  (ب) (أ) ..... (ب)	[٢]
٧	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة :	[٢]

	العبارة	صح	خطأ
أ	طول قطر الدائرة يساوي ضعف طول نصف قطرها .		
ب	المماس يقطع الدائرة في نقطتين .		
ج	الوتر المار بمركز الدائرة يسمى قطراً .		

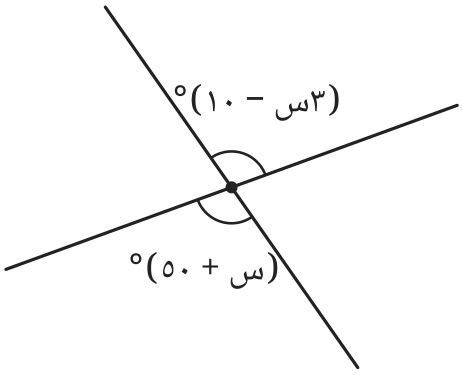
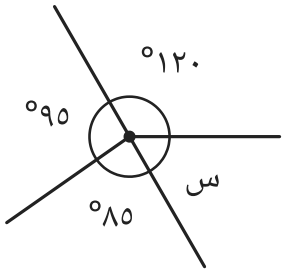
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
٨	في الشكل المقابل، م مركز الدائرة، و أ ب مماس للدائرة عند النقطة أ . ق (∠ م أ ب) = ... 	[١]
٩	يقول **سالم** : إن كل وتر في الدائرة هو قطر لها . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
١٠	قُسمت دائرة إلى ٣ قطاعات متطابقة. أوجد قياس الزاوية المركزية لكل قطاع :	[١]
١١	في الشكل المقابل، م مركز الدائرة، و أ ، ب نقطتان على الدائرة ، ق (∠ أ م ب) = ٧٠° . أوجد ق (∠ م أ ب) (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل :	[٢]

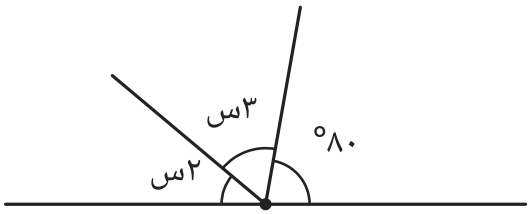
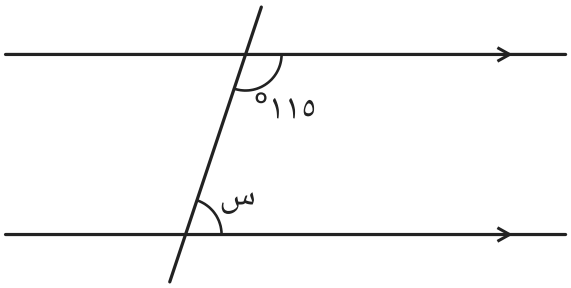
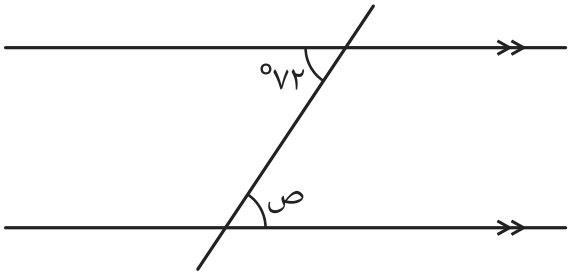
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٢ الزوايا**	
١	حوّط على قياس الزاوية المكملة للزاوية التي قياسها ١٣٠° : ٩٠° ٤٠° ٥٠° ٨٠°	[١]
٢	حوّط على قياس الزاوية المتممة للزاوية التي قياسها ٤٠° : ٩٠° ٤٠° ٥٠° ٨٠°	[١]
٣	من خلال الشكل المقابل، أوجد قياس الزوايا ثم برّر إجابتك : ق (أ) = ... ق (ب) = ... ق (ج) = ... 	[٣]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

م	السؤال	الدرجة
٤	ضع دائرة حول نوع الزاوية التي قياسها ٢١٠° : حادة　　منفرجة　　مستقيمة　　منعكسة	[١]
٥	في الشكل المقابل، مستقيمان متقاطعان. أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل :	[٢]
٦	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل :	[٢]

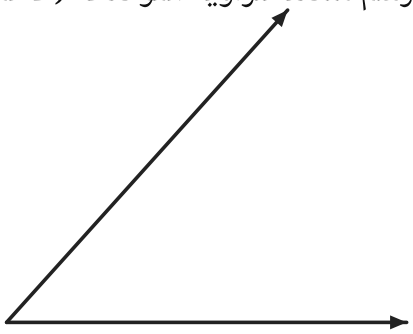
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
٧	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل :	[٢]
٨	في الشكل المقابل، مستقيمان متوازيان يقطعهما مستقيم. أوجد قيمة س مع ذكر السبب : ..... الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  	[٢]
٩	في الشكل المقابل، مستقيمان متوازيان يقطعهما مستقيم. أوجد قيمة ص : ..... الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
١٠	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة : |	العبارة	صح	خطأ | |---|---|---|---| | أ | الزاويتان المتقابلتان بالرأس متساويتان في القياس . | | | | ب | مجموع قياسي الزاويتين المتناظرتين يساوي ١٨٠° . | | | | ج | مجموع قياسات الزوايا حول نقطة يساوي ٣٦٠° . | | |	[٢]
١١	يقول **أحمد** : إن الزاوية المتممة لزاوية حادة تكون زاوية منفرجة . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
١٢	زاوية قياسها يساوي ضعف قياس الزاوية المكملة لها. أوجد قياس الزاوية (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]

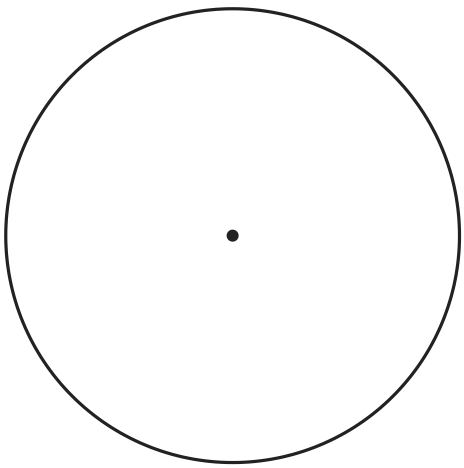
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٣ الإنشاءات الهندسية**	
١	باستخدام الأدوات الهندسية ارسم منصفاً للزاوية الموضحة (لا تمحُ الأقواس) . 	[١]
٢	باستخدام الأدوات الهندسية ارسم قطعة مستقيمة س ص طولها ٤,٥ سم ، ثم ارسم عموداً عليها من منتصفها (لا تمحُ الأقواس) . مساحة الرسم	[١]

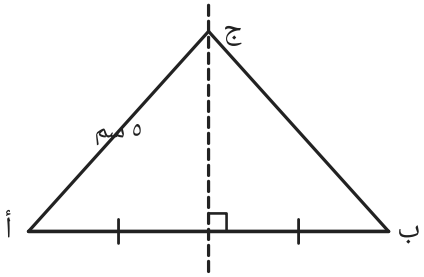
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
٣	أنشئ المثلث أ ب ج الذي فيه أ ب = ٦ سم ، ب ج = ٥ سم ، أ ج = ٤ سم ، باستخدام المسطرة والفرجار فقط (لا تمحُ الأقواس) . مساحة الرسم	[٢]
٤	يقول **سالم** : يمكن إنشاء مثلث أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٤ سم ، ٨ سم . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
٥	ضع دائرة حول الأطوال (بالسنتيمتر) التي يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث : ٦، ٣، ٢ ٩، ٤، ٤ ١٠، ٦، ٥ ٣، ٢، ١	[١]

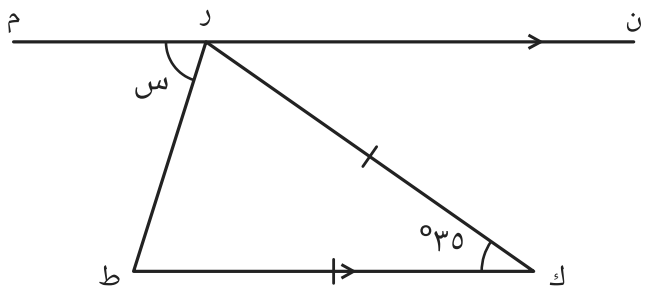
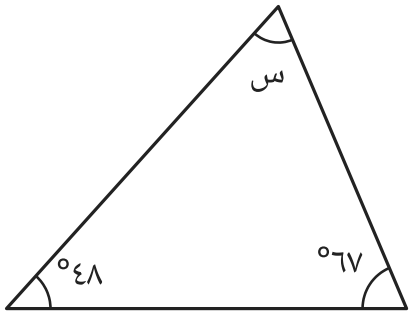
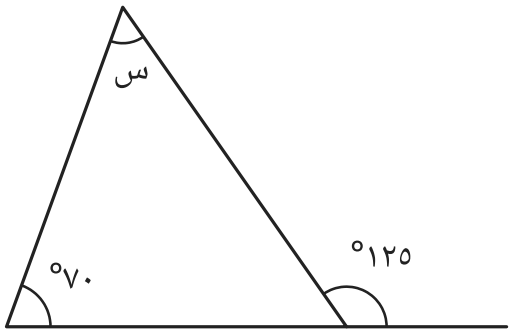
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

م	السؤال	الدرجة
٦	باستخدام المنقلة ارسم زاوية قياسها ٦٥° ، ثم نصّفها باستخدام الفرجار والمسطرة (لا تمحُ الأقواس) . مساحة الرسم	[٢]
٧	باستخدام الفرجار والمسطرة ارسم مسدساً منتظماً داخل الدائرة الآتية التي طول نصف قطرها ٣ سم (لا تمحُ الأقواس) . 	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
٨	باستخدام الفرجار والمسطرة أنشئ عموداً على المستقيم الآتي عند النقطة أ (لا تمحُ الأقواس) .  	[١]
٩	في الشكل المقابل، النقطة ج تقع على المنصّف العمودي للقطعة المستقيمة أ ب ، و ج أ = ٥ سم . طول ج ب = ...  	[١]
١٠	ضع دائرة حول الأدوات المستخدمة في إنشاء المنصف العمودي لقطعة مستقيمة : المسطرة والمنقلة الفرجار والمسطرة المنقلة فقط المثلث القائم فقط	[١]
١١	باستخدام المسطرة والفرجار ارسم مثلثاً متطابق الأضلاع طول ضلعه ٥ سم (لا تمحُ الأقواس) . مساحة الرسم	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

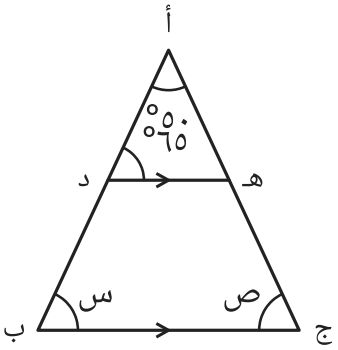
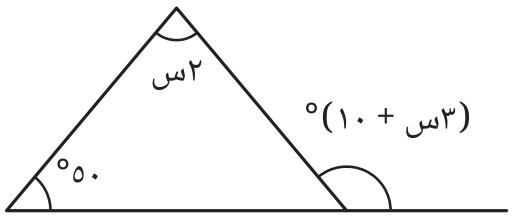
م	السؤال	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٤ المثلثات**	
١	في الشكل المقابل، أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل :	[٢]
٢	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س :  ..... الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم	[١]
٣	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س :  ..... الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

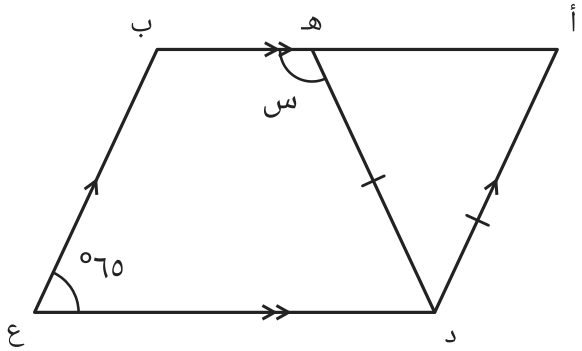
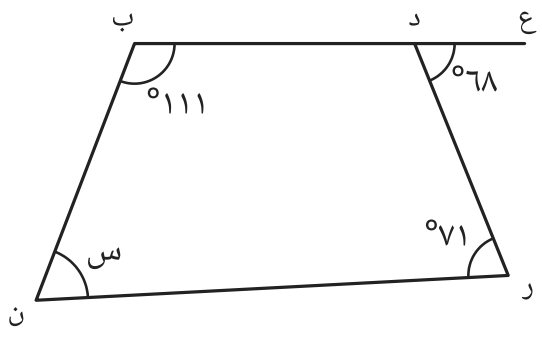
م	السؤال	الدرجة
٤	مثلث متطابق الضلعين قياس زاوية رأسه ٤٠° . قياس كل من زاويتي قاعدته = ...	[١]
٥	ضع دائرة حول قياس كل زاوية من زوايا المثلث المتطابق الأضلاع : ٤٥° ٦٠° ٩٠° ١٨٠°	[١]
٦	قياسات زوايا مثلث هي س ، ٢س ، ٣س . أوجد قياس أكبر زاوية فيه (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٧	مثلث قائم الزاوية قياس إحدى زاويتيه الحادتين ٣٥° . قياس الزاوية الحادة الأخرى = ...	[١]
٨	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة :	[٢]

	العبارة	صح	خطأ
أ	يمكن أن يحتوي المثلث على زاويتين قائمتين .		
ب	زاويتا القاعدة في المثلث المتطابق الضلعين متساويتان .		
ج	قياس الزاوية الخارجية للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين البعيدتين عنها .		

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

م	السؤال	الدرجة
٩	في الشكل المقابل، د هـ ∥ ب ج . أوجد قيمة كل من س ، ص مع ذكر السبب : س = ... ص = ... الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم 	[٢]
١٠	يقول **خالد** : رسمت مثلثاً قياسات زواياه ٥٠° ، ٦٠° ، ٨٠° . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
١١	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل :	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٥ الأشكال الرباعية**	
١	في الشكل المقابل، أ ب ع د متوازي أضلاع . أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل :	[٢]
٢	في الشكل المقابل، أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل :	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

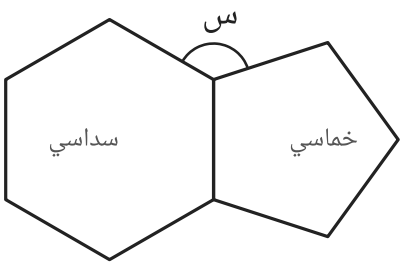
م	السؤال	الدرجة
٣	أكمل الجدول الآتي بكتابة (نعم) أو (لا) : الشكل | قطراه متعامدان | قطراه متساويان في الطول المربع | | المستطيل | | المعين | |	[٢]
٤	ضع دائرة حول مجموع قياسات الزوايا الداخلية للشكل الرباعي : °١٨٠ °٢٧٠ °٣٦٠ °٥٤٠	[١]
٥	شكل رباعي قياسات ثلاث من زواياه ٩٠° ، ١٠٥° ، ٧٥° . قياس زاويته الرابعة = ...	[١]
٦	متوازي أضلاع أ ب ج د فيه ق (∠ أ) = ٧٠° . أكمل : ق (∠ ب) = ... ، ق (∠ ج) = ... ، ق (∠ د) = ...	[١]
٧	شكل دالتون (طائرة ورقية) قياسا الزاويتين غير المتساويتين فيه ١٢٠° ، ٧٠° ، والزاويتان الأخريان متساويتان وقياس كل منهما س . أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]

م	السؤال	الدرجة
٨	في المعين أ ب ج د ، ق (∠ أ) = ٦٤° . ق (∠ ب) = ...	[١]
٩	في شبه المنحرف أ ب ج د ، أ د ∥ ب ج ، و ق (∠ ب) = ٦٥° . ق (∠ أ) = ...	[١]
١٠	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة : أ — كل مربع هو مستطيل . — صح: ☐ — خطأ: ☐ ب — كل مستطيل هو مربع . — صح: ☐ — خطأ: ☐ ج — قطرا متوازي الأضلاع ينصّف كل منهما الآخر . — صح: ☐ — خطأ: ☐	[٢]
١١	قياسات زوايا شكل رباعي هي س ، ٢س ، ٣س ، ٤س . أوجد قياس أكبر زاوية فيه (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
١٢	ضع دائرة حول الشكل الرباعي الذي قطراه متساويان في الطول وغير متعامدين : المربع — المعين — المستطيل — شكل دالتون	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٦ مضلعات أخرى**	
١	ضع دائرة حول مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع الخماسي : °٣٦٠ °٤٥٠ °٥٤٠ °٧٢٠	[١]
٢	أوجد قياس الزاوية الداخلية للمسدس المنتظم (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٣	قياس الزاوية الخارجية لمضلع منتظم عدد أضلاعه ١٠ = ...	[١]
٤	مضلع منتظم قياس زاويته الخارجية °٢٤ . عدد أضلاعه = ...	[١]
٥	مضلع منتظم قياس زاويته الداخلية °١٥٠ . أوجد عدد أضلاعه (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٦	أكمل الجدول الآتي :	[٢]
٧	مضلع خماسي قياسات أربع من زواياه °١٠٠ ، °١٢٠ ، °٩٥ ، °١١٥ . قياس زاويته الخامسة = ...	[١]

المضلع	عدد الأضلاع	مجموع قياسات الزوايا الداخلية
السداسي	٦	
السباعي		°٩٠٠
الثماني		

م	السؤال	الدرجة
٨	يقول **أحمد** : يوجد مضلع منتظم قياس زاويته الخارجية ٥٠° . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
٩	ضع دائرة حول مجموع قياسات الزوايا الخارجية لأي مضلع : ١٨٠° ٣٦٠° ٥٤٠° ٧٢٠°	[١]
١٠	مضلع سداسي، أربع من زواياه قياس كل منها ١٣٠° ، وقياس كل من الزاويتين الأخريين س . أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
١١	في الشكل المقابل، مسدس منتظم وخماسي منتظم لهما ضلع مشترك. أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل :	[٢]
١٢	مضلع مجموع قياسات زواياه الداخلية ١٤٤٠° . عدد أضلاعه = ...	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

الصف ٩

تميز أكاديمي
Academic Excellence

أسئلة اختبارات

نموذج الحل

الوحدة الرابعة

الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية

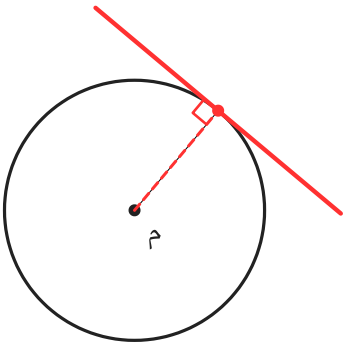
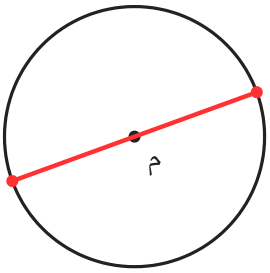
الفصل الدراسي الأول



إعداد الأستاذ :

إلياس العدوي

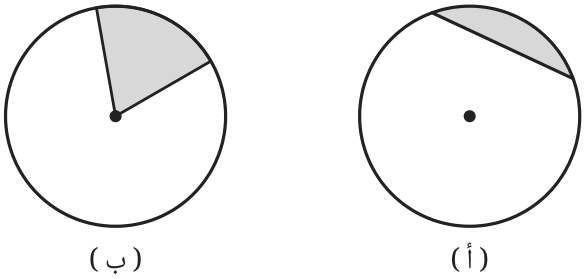
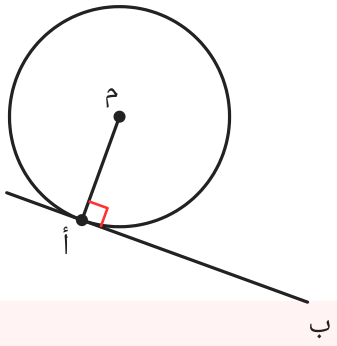
Math4u.om

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ١ الدائرة**	
١	في الشكل المقابل دائرة مركزها « م » . ارسم مماساً للدائرة .  **الحل :** نرسم نصف قطر إلى نقطة على الدائرة، ثم نرسم عند هذه النقطة مستقيماً عمودياً على نصف القطر. (يُقبل أي مماس صحيح)	[١]
٢	في الشكل المقابل دائرة مركزها « م » . ارسم قطراً في الدائرة .  **الحل :** القطر وتر يمر بمركز الدائرة . (يُقبل أي قطر صحيح)	[١]

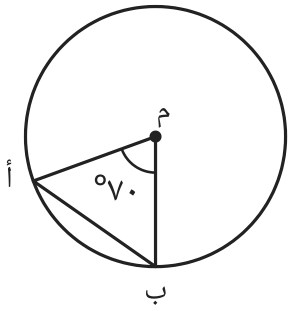
م	السؤال والحل	الدرجة
٣	أكمل الجدول الآتي بكتابة اسم الجزء من الدائرة : **الحل :** (درجتان للإجابات الأربع ، ودرجة لإجابتين أو ثلاث)	[٢]
٤	ضع دائرة حول أطول وتر في الدائرة : نصف القطر — القطر — المماس — القوس **الحل :** القطر وتر يمر بالمركز، وهو أطول وتر في الدائرة.	[١]
٥	دائرة طول نصف قطرها ٧ سم ، فإن طول قطرها = ١٤ سم **الحل :** القطر = ٢ × نصف القطر = ٢ × ٧ = ١٤ سم	[١]

الوصف	الاسم
قطعة مستقيمة تصل بين مركز الدائرة ونقطة على الدائرة	نصف القطر
قطعة مستقيمة تصل بين نقطتين على الدائرة	الوتر
مستقيم يمس الدائرة في نقطة واحدة فقط	المماس
جزء من محيط الدائرة	القوس

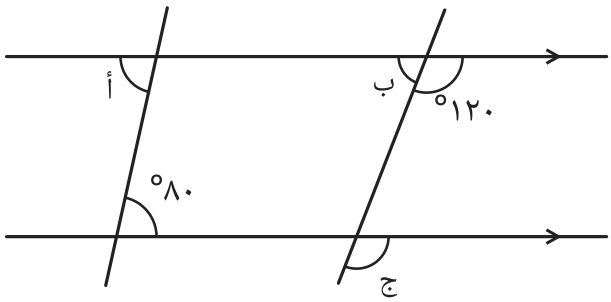
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

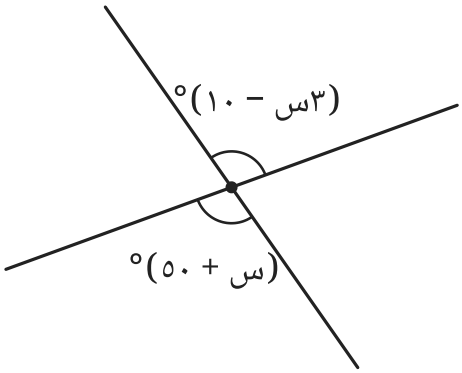
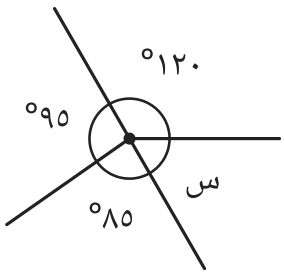
م	السؤال والحل	الدرجة
٦	اكتب اسم الجزء المظلّل في كل من الدائرتين الآتيتين :  (أ) (ب) (أ) قطعة دائرية صغرى (ب) قطاع دائري أصغر **الحل :** (أ) منطقة محصورة بين وتر وقوس، (ب) منطقة محصورة بين نصفي قطرين وقوس. (درجة لكل جزء)	[٢]
٧	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة : أ — طول قطر الدائرة يساوي ضعف طول نصف قطرها . — صح ✓ ب — المماس يقطع الدائرة في نقطتين . — خطأ ✓ ج — الوتر المار بمركز الدائرة يسمى قطراً . — صح ✓ **الحل :** (ب) خطأ لأن المماس يمس الدائرة في نقطة واحدة فقط. (درجتان للإجابات الثلاث ، ودرجة لإجابتين)	[٢]
٨	في الشكل المقابل، م مركز الدائرة، و أ ب مماس للدائرة عند النقطة أ . ق (∠ م أ ب) = ٩٠°  م أ ب **الحل :** المماس عمودي على نصف القطر عند نقطة التماس.	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

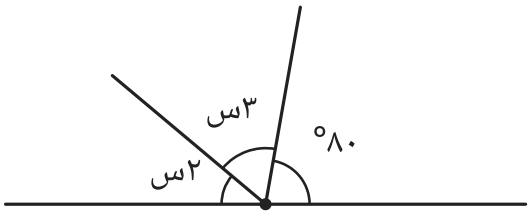
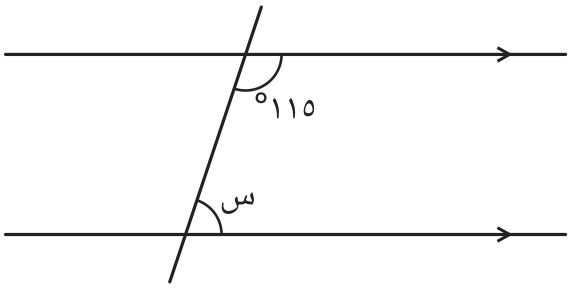
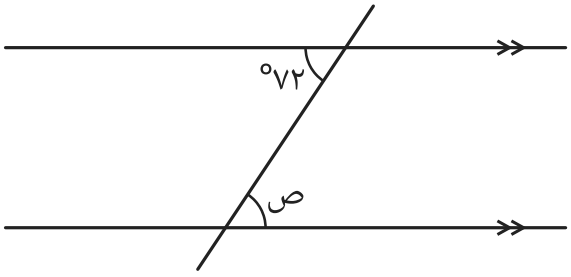
م	السؤال والحل	الدرجة
٩	يقول **سالم** : إن كل وتر في الدائرة هو قطر لها . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، لأن القطر هو الوتر الذي يمر بمركز الدائرة فقط، فليس كل وتر قطراً. **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
١٠	قُسمت دائرة إلى ٣ قطاعات متطابقة. أوجد قياس الزاوية المركزية لكل قطاع : ١٢٠° ..... **الحل :** ٣٦٠° ÷ ٣ = ١٢٠°	[١]
١١	في الشكل المقابل، م مركز الدائرة، و أ ، ب نقطتان على الدائرة ، ق (∠ أ م ب) = ٧٠° . أوجد ق (∠ م أ ب) (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل : م أ = م ب (نصفا قطرين) ، إذن المثلث م أ ب متطابق الضلعين ق (∠م أب) = (١٨٠° − ٧٠°) ÷ ٢ = ٥٥° **الحل :** (درجة لاستنتاج أن المثلث متطابق الضلعين ، ودرجة للناتج)	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٢ الزوايا**	
١	حوّط على قياس الزاوية المكملة للزاوية التي قياسها ١٣٠° : ٩٠° ٤٠° **٥٠°** ٨٠° **الحل :** ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°	[١]
٢	حوّط على قياس الزاوية المتممة للزاوية التي قياسها ٤٠° : ٩٠° ٤٠° **٥٠°** ٨٠° **الحل :** ٩٠° − ٤٠° = ٥٠°	[١]
٣	من خلال الشكل المقابل، أوجد قياس الزوايا ثم برّر إجابتك :  ق (أ) = ٨٠° **بالتبادل** ق (ب) = ٦٠° **زوايا على مستقيم** ق (ج) = ١٢٠° **بالتناظر** **الحل :** ب والزاوية ١٢٠° تكوّنان زاوية مستقيمة : ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠° . (إذا كتب الزوايا دون تبرير يُعطى درجة واحدة فقط من ٣)	[٣]

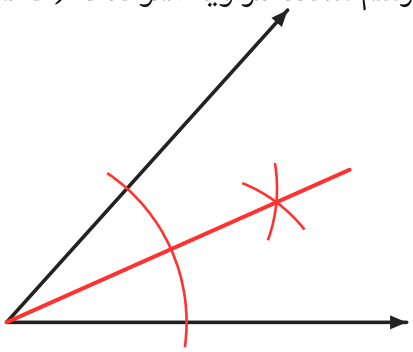
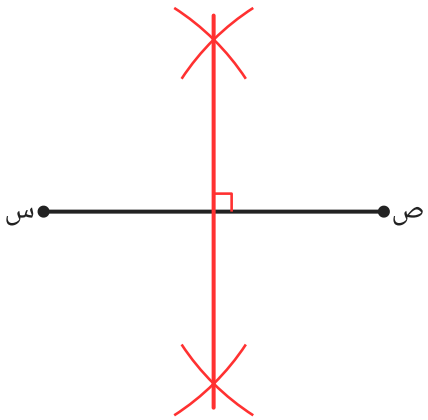
م	السؤال والحل	الدرجة
٤	ضع دائرة حول نوع الزاوية التي قياسها ٢١٠° : حادة　　منفرجة　　مستقيمة　　منعكسة **الحل :** الزاوية المنعكسة قياسها أكبر من ١٨٠° وأصغر من ٣٦٠°	[١]
٥	في الشكل المقابل، مستقيمان متقاطعان. أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل : **الزاويتان متقابلتان بالرأس فهما متساويتان :** **٣س − ١٠ = س + ٥٠ ⇐ ٢س = ٦٠ ⇐ س = ٣٠** **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة مع التبرير ، ودرجة للناتج)	[٢]
٦	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل : **مجموع قياسات الزوايا حول نقطة = ٣٦٠°** **س = ٣٦٠° − (١٢٠° + ٩٥° + ٨٥°) = ٦٠°** **الحل :** (درجة لاستخدام مجموع الزوايا حول نقطة ، ودرجة للناتج)	[٢]

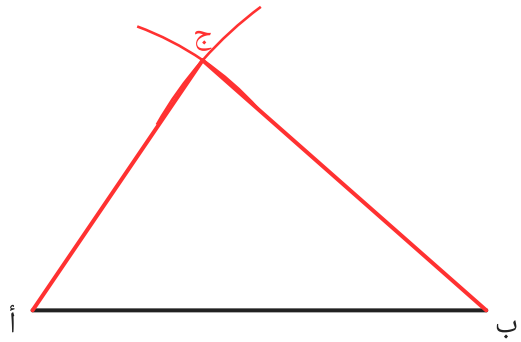
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

م	السؤال والحل	الدرجة
٧	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل : **مجموع قياسات الزوايا على مستقيم = ١٨٠°** **٣س + ٢س + ٨٠ = ١٨٠ ⇐ ٥س = ١٠٠ ⇐ س = ٢٠** **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة ، ودرجة للناتج)	[٢]
٨	في الشكل المقابل، مستقيمان متوازيان يقطعهما مستقيم. أوجد قيمة س مع ذكر السبب : **س = ٦٥°** الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  **الحل :** الزاويتان متحالفتان (داخليتان في جهة واحدة من القاطع) مجموعهما ١٨٠° : ١٨٠° – ١١٥° = ٦٥° . (درجة للقيمة ، ودرجة للسبب)	[٢]
٩	في الشكل المقابل، مستقيمان متوازيان يقطعهما مستقيم. أوجد قيمة ص : **ص = ٧٢°** الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  **الحل :** الزاويتان متبادلتان فهما متساويتان.	[١]

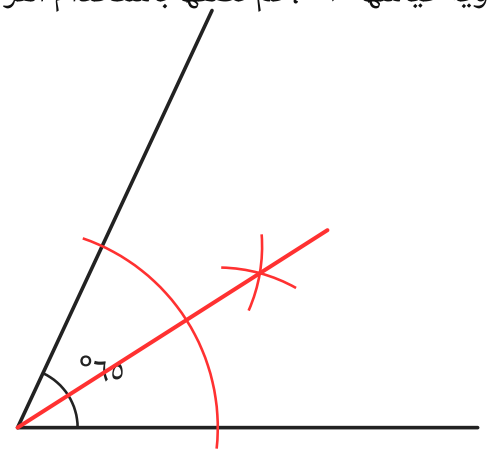
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
١٠	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة : |	العبارة	صح	خطأ
---	---	---	---
أ	الزاويتان المتقابلتان بالرأس متساويتان في القياس .	✓	
ب	مجموع قياسي الزاويتين المتناظرتين يساوي ١٨٠° .		✓
ج	مجموع قياسات الزوايا حول نقطة يساوي ٣٦٠° .	✓	| **الحل :** (ب) خطأ لأن الزاويتين المتناظرتين متساويتان. (درجتان للإجابات الثلاث ، ودرجة لإجابتين)	[٢]
١١	يقول **أحمد** : إن الزاوية المتممة لزاوية حادة تكون زاوية منفرجة . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : **خطأ ، لأن مجموع الزاويتين المتتامتين ٩٠° ، فتكون المتممة زاوية حادة أيضاً (مثل ٣٠° و ٦٠°).** **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
١٢	زاوية قياسها يساوي ضعف قياس الزاوية المكملة لها. أوجد قياس الزاوية (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : **نفرض قياس المكملة س ، إذن قياس الزاوية ٢س** **٢س + س = ١٨٠ ⇐ س = ٦٠ ⇐ قياس الزاوية = ١٢٠°** **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة ، ودرجة للناتج)	[٢]

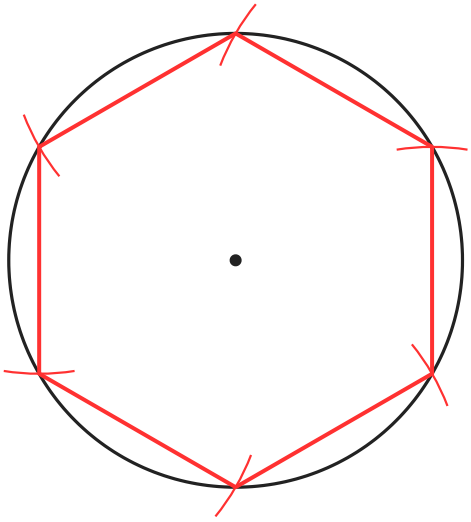
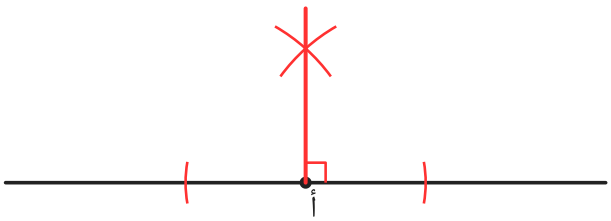
م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٣ الإنشاءات الهندسية**	
١	باستخدام الأدوات الهندسية ارسم منصفاً للزاوية الموضحة (لا تمحُ الأقواس) .  **الحل :** نرسم قوساً مركزه رأس الزاوية يقطع ضلعيها، ومن نقطتي التقاطع نرسم قوسين متساويين يتقاطعان، ثم نصل رأس الزاوية بنقطة التقاطع.	[١]
٢	باستخدام الأدوات الهندسية ارسم قطعة مستقيمة س ص طولها ٤,٥ سم ، ثم ارسم عموداً عليها من منتصفها (لا تمحُ الأقواس) .  **الحل :** نرسم من س ومن ص قوسين متساويين نصف قطر كل منهما أكبر من نصف طول القطعة، ثم نصل نقطتي التقاطع. (تراعى الأطوال الصحيحة)	[١]

م	السؤال والحل	الدرجة
٣	أنشئ المثلث أ ب ج الذي فيه أ ب = ٦ سم ، ب ج = ٥ سم ، أ ج = ٤ سم ، باستخدام المسطرة والفرجار فقط (لا تمحُ الأقواس) .  **الحل :** نرسم أ ب = ٦ سم ، ثم قوساً مركزه أ نصف قطره ٤ سم ، وقوساً مركزه ب نصف قطره ٥ سم ، ونقطة تقاطعهما هي ج. (درجة للأقواس ، ودرجة للمثلث بأطوال صحيحة)	[٢]
٤	يقول **سالم** : يمكن إنشاء مثلث أطوال أضلاعه ٣ سم ، ٤ سم ، ٨ سم . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، لأن مجموع طولي الضلعين الأصغرين يجب أن يكون أكبر من طول الضلع الثالث، و ٣ + ٤ = ٧ < ٨ **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]

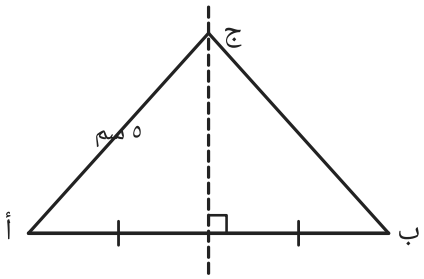
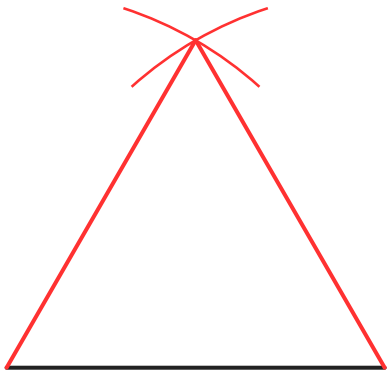
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٥	ضع دائرة حول الأطوال (بالسنتيمتر) التي يمكن أن تكون أطوال أضلاع مثلث : ٦، ٣، ٢ ٩، ٤، ٤ ١٠، ٦، ٥ ٣، ٢، ١ **الحل :** ٥ + ٦ = ١١ > ١٠	[١]
٦	باستخدام المنقلة ارسم زاوية قياسها ٦٥° ، ثم نصّفها باستخدام الفرجار والمسطرة (لا تمحُ الأقواس) .  **الحل :** قياس كل من الزاويتين الناتجتين ٣٢,٥° . (درجة لرسم الزاوية ، ودرجة للتنصيف بالأقواس)	[٢]

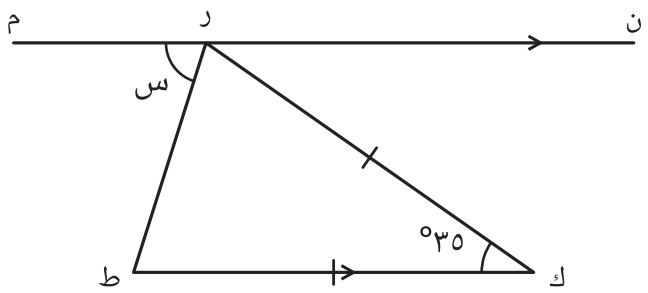
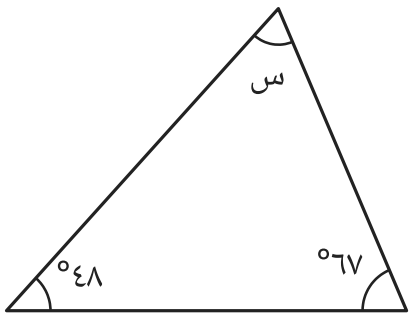
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٧	باستخدام الفرجار والمسطرة ارسم مسدساً منتظماً داخل الدائرة الآتية التي طول نصف قطرها ٣ سم (لا تمحُ الأقواس) .  **الحل :** نقسّم محيط الدائرة بفتحة فرجار تساوي نصف القطر ٣ سم إلى ست نقاط ثم نصلها. (درجة للأقواس ، ودرجة للمسدس)	[٢]
٨	باستخدام الفرجار والمسطرة أنشئ عموداً على المستقيم الآتي عند النقطة أ (لا تمحُ الأقواس) .  **الحل :** نرسم قوساً مركزه أ يقطع المستقيم في نقطتين، ومنهما قوسين متساويين يتقاطعان فوق المستقيم، ثم نصل أ بنقطة التقاطع.	[١]

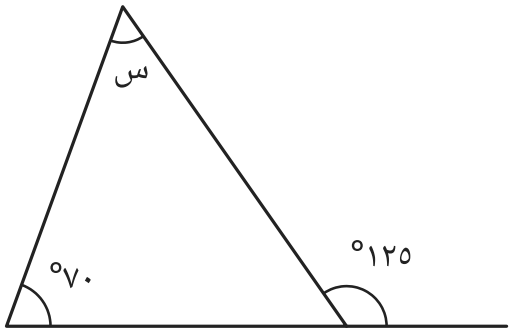
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

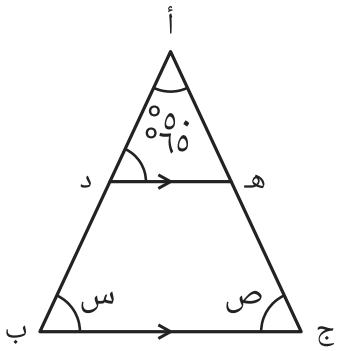
م	السؤال والحل	الدرجة
٩	في الشكل المقابل، النقطة ج تقع على المنصّف العمودي للقطعة المستقيمة أ ب ، و ج أ = ٥ سم . طول ج ب = ٥ سم  **الحل :** أي نقطة على المنصف العمودي لقطعة مستقيمة تبعد المسافة نفسها عن طرفيها.	[١]
١٠	ضع دائرة حول الأدوات المستخدمة في إنشاء المنصف العمودي لقطعة مستقيمة : المسطرة والمنقلة　الفرجار والمسطرة　المنقلة فقط　المثلث القائم فقط **الحل :** الإنشاء الهندسي يتم بالفرجار والحافة المستقيمة فقط.	[١]
١١	باستخدام المسطرة والفرجار ارسم مثلثاً متطابق الأضلاع طول ضلعه ٥ سم (لا تمحُ الأقواس) .  **الحل :** نرسم قطعة طولها ٥ سم ثم قوسين نصف قطر كل منهما ٥ سم من طرفيها.	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

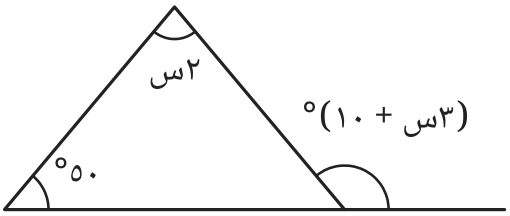
م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٤ المثلثات**	
١	في الشكل المقابل، أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل : ك ر = ك ط ، إذن ق (∠ك ر ط) = ق (∠ك ط ر) = (١٨٠° − ٣٥°) ÷ ٢ = ٧٢,٥° ق (∠س) = ٧٢,٥° (بالتبادل) **الحل :** (درجة لإيجاد زاويتي القاعدة ، ودرجة لقياس س مع التبرير)	[٢]
٢	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س : س = ٦٥° الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  **الحل :** س = ١٨٠° − (٤٨° + ٦٧°) = ٦٥° ، لأن مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°	[١]

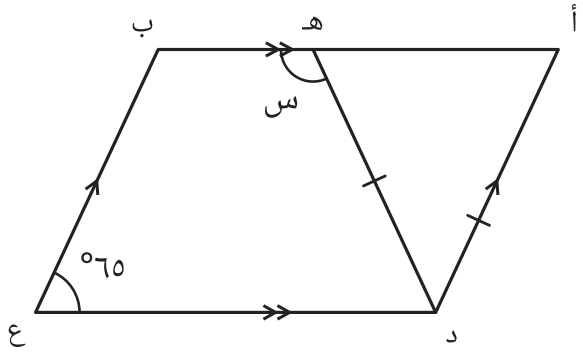
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٣	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س :  س = °٥٥ الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم **الحل :** قياس الزاوية الخارجية يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين البعيدتين : س = °١٢٥ − °٧٠ = °٥٥	[١]
٤	مثلث متطابق الضلعين قياس زاوية رأسه °٤٠ . قياس كل من زاويتي قاعدته = °٧٠ **الحل :** (°١٨٠ − °٤٠) ÷ ٢ = °٧٠	[١]
٥	ضع دائرة حول قياس كل زاوية من زوايا المثلث المتطابق الأضلاع : °٤٥ °٦٠ °٩٠ °١٨٠ **الحل :** °١٨٠ ÷ ٣ = °٦٠	[١]
٦	قياسات زوايا مثلث هي س ، ٢س ، ٣س . أوجد قياس أكبر زاوية فيه (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : س + ٢س + ٣س = °١٨٠ ⇐ ٦س = °١٨٠ ⇐ س = °٣٠ أكبر زاوية = ٣ × °٣٠ = °٩٠ **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة ، ودرجة لقياس أكبر زاوية)	[٢]

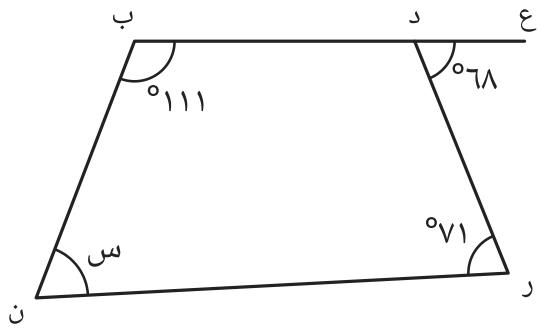
م	السؤال والحل	الدرجة
٧	مثلث قائم الزاوية قياس إحدى زاويتيه الحادتين ٣٥° . قياس الزاوية الحادة الأخرى = ٥٥° **الحل :** ٩٠° − ٣٥° = ٥٥°	[١]
٨	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة : أ — يمكن أن يحتوي المثلث على زاويتين قائمتين . — خطأ ✓ ب — زاويتا القاعدة في المثلث المتطابق الضلعين متساويتان . — صح ✓ ج — قياس الزاوية الخارجية للمثلث يساوي مجموع قياسي الزاويتين الداخليتين البعيدتين عنها . — صح ✓ **الحل :** (أ) خطأ لأن مجموع زاويتين قائمتين ١٨٠° فلا يبقى شيء للزاوية الثالثة. (درجتان للإجابات الثلاث ، ودرجة لإجابتين)	[٢]
٩	في الشكل المقابل، د هـ ‖ ب ج . أوجد قيمة كل من س ، ص مع ذكر السبب : س = ٦٥° ص = ٦٥° الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  **الحل :** س = ٦٥° بالتناظر ، ص = ١٨٠° − (٥٠° + ٦٥°) = ٦٥° لأن مجموع زوايا المثلث ١٨٠° . (درجة لكل قيمة مع السبب)	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
١٠	يقول **خالد** : رسمت مثلثاً قياسات زواياه ٥٠° ، ٦٠° ، ٨٠° . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، لأن ٥٠° + ٦٠° + ٨٠° = ١٩٠° ، ومجموع قياسات زوايا المثلث يجب أن يساوي ١٨٠° **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
١١	في الشكل المقابل، أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل : الزاوية الخارجية = مجموع الداخليتين البعيدتين : ٣س + ١٠ = ٢س + ٥٠ ⇐ س = ٤٠ **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة ، ودرجة للناتج)	[٢]

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٥ الأشكال الرباعية**	
١	في الشكل المقابل، أ ب ع د متوازي أضلاع . أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل : ق(∠أ) = ق(∠ع) = ٦٥° (زاويتان متقابلتان في متوازي الأضلاع) د أ = د هـ ، إذن ق(∠دهـأ) = ٦٥° ق(∠س) = ١٨٠° − ٦٥° = ١١٥° **الحل :** (درجة لاستنتاج زوايا المثلث المتطابق الضلعين ، ودرجة لقياس س)	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٢	في الشكل المقابل، أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) . الشكل ليس مرسوماً بمقياس رسم  وضّح خطوات الحل : ق(∠ب د ر) = ١٨٠° − ٦٨° = ١١٢° (زوايا على مستقيم) س = ٣٦٠° − (١١٢° + ١١١° + ٧١°) = ٦٦° **الحل :** (درجة لإيجاد الزاوية ب د ر ، ودرجة لقياس س باستخدام مجموع زوايا الشكل الرباعي)	[٢]
٣	أكمل الجدول الآتي بكتابة (نعم) أو (لا) : الشكل | قطراه متعامدان | قطراه متساويان في الطول المربع | نعم | نعم المستطيل | لا | نعم المعين | نعم | لا **الحل :** (درجتان لجميع الخانات صحيحة ، ودرجة لأربع خانات صحيحة)	[٢]

م	السؤال والحل	الدرجة
٤	ضع دائرة حول مجموع قياسات الزوايا الداخلية للشكل الرباعي : °١٨٠ °٢٧٠ °٣٦٠ °٥٤٠ **الحل :** الشكل الرباعي يُقسم بقطره إلى مثلثين : ٢ × °١٨٠ = °٣٦٠	[١]
٥	شكل رباعي قياسات ثلاث من زواياه °٩٠ ، °١٠٥ ، °٧٥ . قياس زاويته الرابعة = °٩٠ **الحل :** °٣٦٠ − (°٩٠ + °١٠٥ + °٧٥) = °٩٠	[١]
٦	متوازي أضلاع أ ب ج د فيه ق (∠ أ) = °٧٠ . أكمل : ق (∠ ب) = °١١٠ ، ق (∠ ج) = °٧٠ ، ق (∠ د) = °١١٠ **الحل :** الزاويتان المتقابلتان متساويتان، والمتجاورتان متكاملتان.	[١]
٧	شكل دالتون (طائرة ورقية) قياسا الزاويتين غير المتساويتين فيه °١٢٠ ، °٧٠ ، والزاويتان الأخريان متساويتان وقياس كل منهما س . أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : ٢س + °١٢٠ + °٧٠ = °٣٦٠ ⇐ ٢س = °١٧٠ ⇐ س = °٨٥ **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة ، ودرجة للناتج)	[٢]
٨	في المعين أ ب ج د ، ق (∠ أ) = °٦٤ . ق (∠ ب) = °١١٦ **الحل :** الزاويتان المتجاورتان في المعين متكاملتان : °١٨٠ − °٦٤ = °١١٦	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

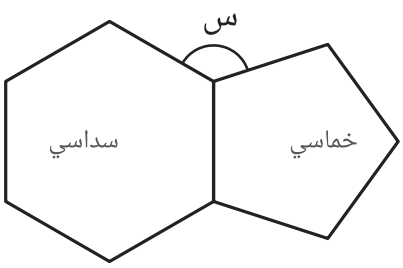
م	السؤال والحل	الدرجة
٩	في شبه المنحرف أ ب ج د ، أ د ∥ ب ج ، و ق (∠ ب) = ٦٥° . ق (∠ أ) = ١١٥° **الحل :** الزاويتان أ ، ب متحالفتان : ١٨٠° − ٦٥° = ١١٥°	[١]
١٠	ضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل عبارة : أ) كل مربع هو مستطيل . ✓ صح ب) كل مستطيل هو مربع . ✓ خطأ ج) قطرا متوازي الأضلاع ينصّف كل منهما الآخر . ✓ صح **الحل :** (ب) خطأ لأن أضلاع المستطيل ليست بالضرورة متساوية. (درجتان للإجابات الثلاث ، ودرجة لإجابتين)	[٢]
١١	قياسات زوايا شكل رباعي هي س ، ٢س ، ٣س ، ٤س . أوجد قياس أكبر زاوية فيه (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : ١٠س = ٣٦٠° ⇐ س = ٣٦° ⇐ ٤س = ١٤٤° أكبر زاوية = ١٤٤° **الحل :** (درجة لإيجاد س ، ودرجة لأكبر زاوية)	[٢]
١٢	ضع دائرة حول الشكل الرباعي الذي قطراه متساويان في الطول وغير متعامدين : المربع المعين **المستطيل** شكل دالتون **الحل :** قطرا المستطيل متساويان وينصّف كل منهما الآخر لكنهما غير متعامدين.	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة الرابعة : الدوائر والخطوط المستقيمة والزوايا والأشكال الهندسية **٤ - ٦ مضلعات أخرى**	
١	ضع دائرة حول مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع الخماسي : °٣٦٠ ، °٤٥٠ ، °٥٤٠ ، °٧٢٠ **الحل :** (٥ – ٢) × °١٨٠ = °٥٤٠	[١]
٢	أوجد قياس الزاوية الداخلية للمسدس المنتظم (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : مجموع الزوايا = (٦ – ٢) × °١٨٠ = °٧٢٠ الزاوية الداخلية = °٧٢٠ ÷ ٦ = °١٢٠ **الحل :** (درجة لمجموع الزوايا ، ودرجة للناتج)	[٢]
٣	قياس الزاوية الخارجية لمضلع منتظم عدد أضلاعه ١٠ = °٣٦ **الحل :** °٣٦٠ ÷ ١٠ = °٣٦	[١]
٤	مضلع منتظم قياس زاويته الخارجية °٢٤ . عدد أضلاعه = ١٥ **الحل :** °٣٦٠ ÷ °٢٤ = ١٥	[١]
٥	مضلع منتظم قياس زاويته الداخلية °١٥٠ . أوجد عدد أضلاعه (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : الزاوية الخارجية = °١٨٠ – °١٥٠ = °٣٠ عدد الأضلاع = °٣٦٠ ÷ °٣٠ = ١٢ **الحل :** (درجة للزاوية الخارجية ، ودرجة لعدد الأضلاع)	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٦	أكمل الجدول الآتي : المضلع | عدد الأضلاع | مجموع قياسات الزوايا الداخلية السداسي | ٦ | ٧٢٠° السباعي | ٧ | ٩٠٠° الثماني | ٨ | ١٠٨٠° **الحل :** مجموع الزوايا = (ن − ٢) × ١٨٠° . (درجتان لجميع الخانات صحيحة ، ودرجة لثلاث خانات)	[٢]
٧	مضلع خماسي قياسات أربع من زواياه ١٠٠° ، ١٢٠° ، ٩٥° ، ١١٥° . قياس زاويته الخامسة = ١١٠° **الحل :** ٥٤٠° − (١٠٠° + ١٢٠° + ٩٥° + ١١٥°) = ١١٠°	[١]
٨	يقول **أحمد** : يوجد مضلع منتظم قياس زاويته الخارجية ٥٠° . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، لأن ٣٦٠° ÷ ٥٠° = ٧,٢ وعدد الأضلاع يجب أن يكون عدداً صحيحاً. **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
٩	ضع دائرة حول مجموع قياسات الزوايا الخارجية لأي مضلع : ١٨٠° ٣٦٠° ٥٤٠° ٧٢٠° **الحل :** مجموع قياسات الزوايا الخارجية لأي مضلع يساوي ٣٦٠°	[١]

م	السؤال والحل	الدرجة
١٠	مضلع سداسي، أربع من زواياه قياس كل منها ١٣٠° ، وقياس كل من الزاويتين الأخريين س . أوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : مجموع الزوايا = ٧٢٠° ٢س = ٧٢٠° − ٤ × ١٣٠° = ٢٠٠° ⇐ س = ١٠٠° **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة ، ودرجة للناتج)	[٢]
١١	في الشكل المقابل، مسدس منتظم وخماسي منتظم لهما ضلع مشترك. أوجد قياس الزاوية س (موضحاً خطوات الحل) .  وضّح خطوات الحل : زاوية المسدس = ١٢٠° ، زاوية الخماسي = ١٠٨° س = ٣٦٠° − (١٢٠° + ١٠٨°) = ١٣٢° **الحل :** (درجة لإيجاد الزاويتين الداخليتين ، ودرجة لقياس س)	[٢]
١٢	مضلع مجموع قياسات زواياه الداخلية ١٤٤٠° . عدد أضلاعه = ١٠ **الحل :** ١٤٤٠° ÷ ١٨٠° = ٨ ، إذن ن − ٢ = ٨ ، ن = ١٠	[١]