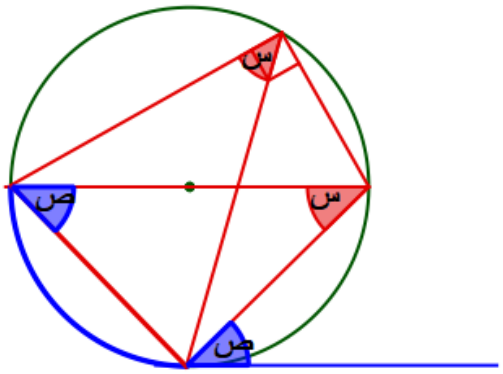
ملخص الوحدة الرابعة الدائرة وأسئلة امتحانات نهائية سابقة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 30-09-2025 09:04:40	
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: إسماعيل عبد الوهاب

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

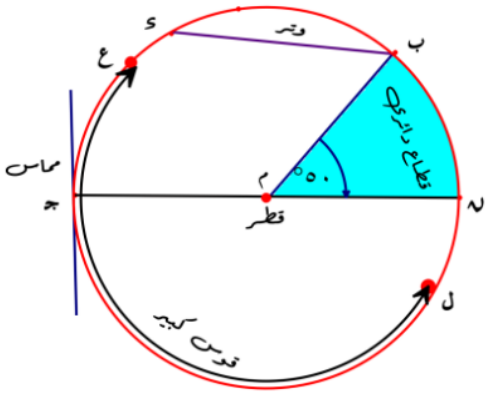
المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول	
ملخص شرح درس التمثيلات البيانية للحركة	1
مذكرة أسئلة في الوحدة الثالثة المعالجة الجبرية	2
عرض بوربوينت ملخص درس مخطط الساق والورقة من الوحدة الثانية جمع البيانات وتمثيلها	3
دفتر الطالب من إعداد فريق عطاء بلا حدود	4
ملخص درس تمثيل المناطق في المستوى الإحداثي بخط اليد	5

ملخص الوحدة الرابعة



الدائرة

+



أسئلة الامتحانات السابقة

للصف العاشر

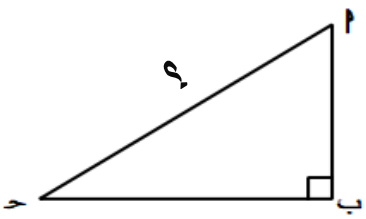
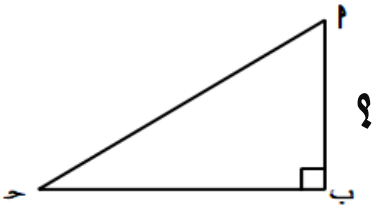
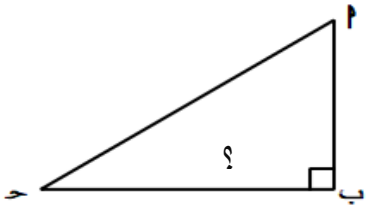
الفصل الدراسي الأول

اعداد / إسماعيل عبدالوهاب

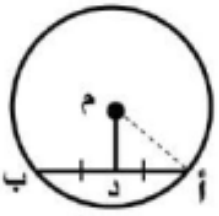
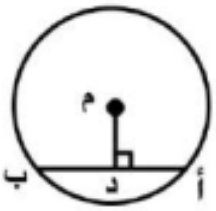
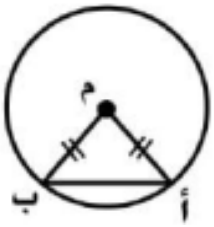
ت / ٩٣٩١٩٣٨٧

مفاتيح حل مسائل الدائرة

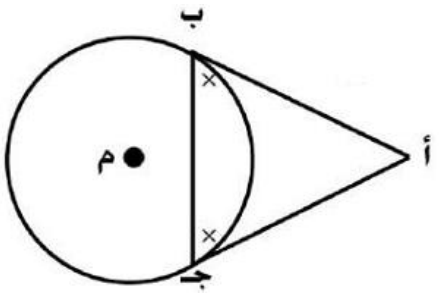
① نظرية فيثاغورث

في المثلث القائم الزاوية التالي		
		
$(أ ج)^{٢} = (أ ب)^{٢} + (ب ج)^{٢}$	$(أ ب)^{٢} = (أ ج)^{٢} - (ب ج)^{٢}$	$(أ ب)^{٢} = (أ ج)^{٢} - (ب ج)^{٢}$

② يمر المنصف العمودي للوتر بمركز الدائرة

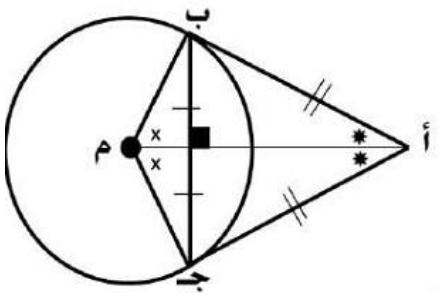
المستقيم المار بمركز الدائرة وبمنتصف أي وتر فيها يكون عموديا على هذا الوتر	المستقيم المار بمركز الدائرة وعموديا على أي وتر فيها ينصف هذا الوتر	أنصاف الأقطار في الدائرة الواحدة متساوية في الطول
		
∵ و منتصف الوتر $\overline{أ ب}$ ∴ $\overline{م و}$ عمودي على $\overline{أ ب}$ ∴ ق∠(أ و م) = ٩٠°	$\overline{م و} \perp \overline{أ ب}$ ∴ و منتصف $\overline{أ ب}$ أ و = و ب	∵ م أ = م ب أنصاف أقطار ∴ ق($\hat{أ}$) = ق($\hat{ب}$)

٣ المماسان المرسومان من نقطة خارج الدائرة متساويان في الطول



∵ $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ مماسان للدائرة

∴ ق(∠ب أ م) = ق(∠جـ أ م)



$\overline{أم}$ ينصف زاوية أ

$\overline{أم}$ ينصف زاوية م

$\overline{أم}$ ينصف الوتر $\overline{ب جـ}$

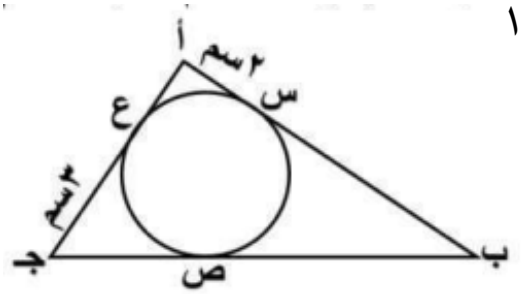
$\overline{أم}$ عمودي على الوتر $\overline{ب جـ}$

$\overline{أب}$ عمودي على $\overline{م ب}$

$\overline{أجـ}$ عمودي على $\overline{م جـ}$

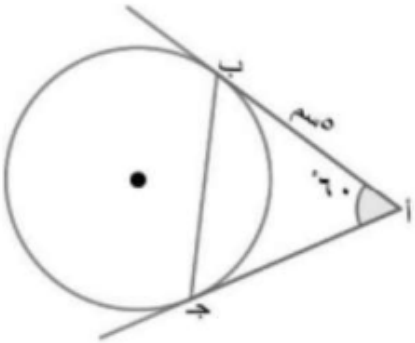
لا تنسى أن المماس عمودي علي نصف القطر

تمرين ١



اوجد طول ب ص اذا كان

محيط المثلث أ ب جـ = ١٨ سم

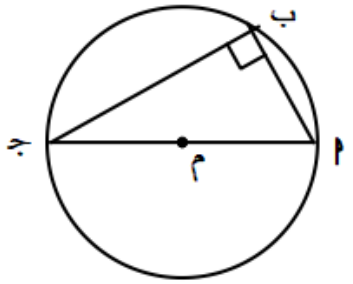


احسب محيط المثلث أ ب جـ

٤ نظريات على الدائرة

(أ) قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة يساوي ٩٠°

(ب) قياس الزاوية المحصورة بين المماس ونصف القطر = ٩٠°

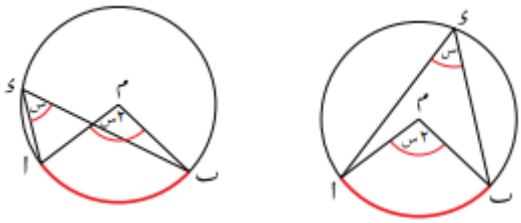
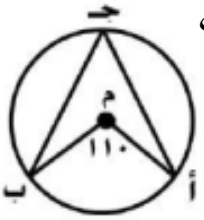
	
أ ب قطر في الدائرة م ∠ أ ب حـ زاوية محيطة في الدائرة م ∴ ق ∠ أ ب حـ = ٩٠°	قياس الزاوية المحصورة بين المماس ونصف القطر = ٩٠° ق ∠ أ = ق ∠ ب = ٩٠°

الزاوية المحيطية هي زاوية رأسها على الدائرة وأضلاعها أوتار في الدائرة

٥ المزيد من النظريات على الدائرة

(أ) قياس الزاوية المحيطة = نصف قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في القوس

او قياس الزاوية المركزية = ضعف قياس الزاوية المحيطة المشتركة معها في القوس

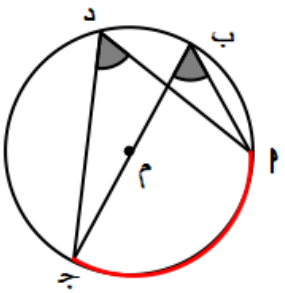
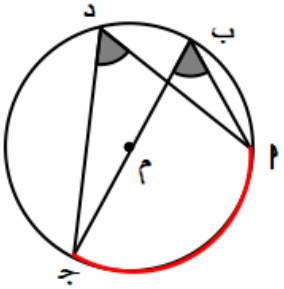
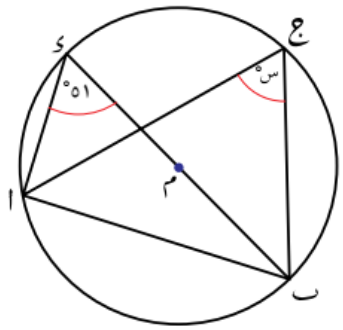
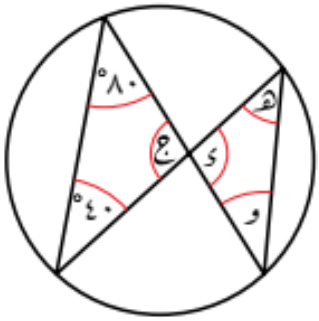
	تمرين  اوجد قياس زاوية أ جـ ب
∠ أ ء ب زاوية محيطة في الدائرة م ∠ أ م ب زاوية مركزية في الدائرة م ∴ ق ∠ أ ء ب = س° نصف المركزية	الإجابة :

الزاوية المركزية هي زاوية رأسها مركز الدائرة وأضلاعها انصاف اقطار في الدائرة

ب الزاوايا المحيطية التي تقابل نفس الوتر متساوية في القياس

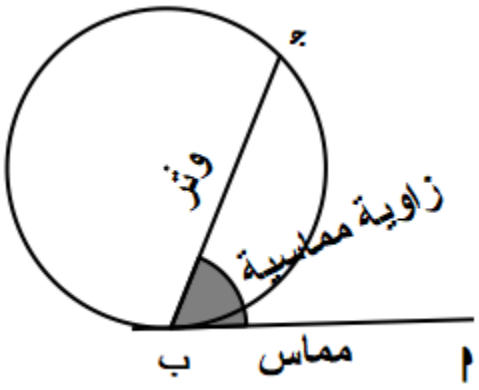
أو الزوايا المحيطية المشتركة في نفس القوس متساوية في القياس

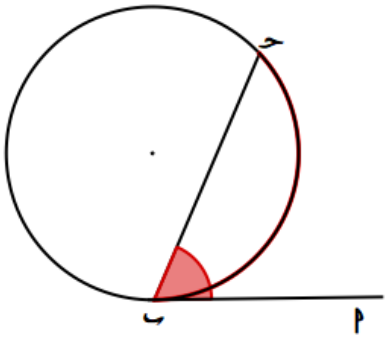
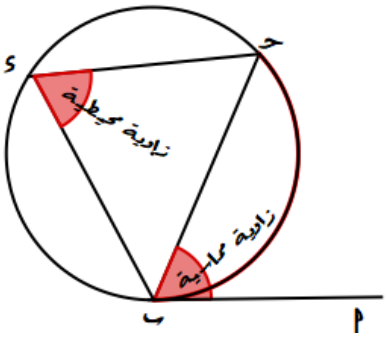
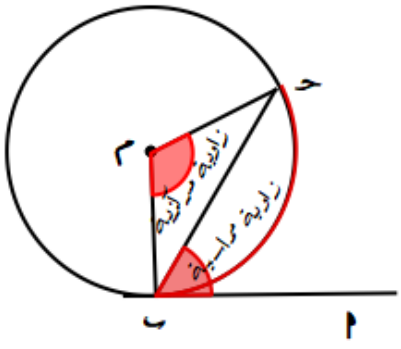
قياس الزاوية المحيطية = نصف قياس القوس المقابل لها

	
ق(∠أ ب جـ) = ق(∠أ د جـ) زوايا محيطية تقابل نفس القوس	قياس الزاوية المحيطية = نصف قياس القوس المقابل لها ق(∠أ ب جـ) = ق(∠أ د جـ) = $\frac{1}{2}$ ق($\overset{\frown}{أجـ}$)
تمرين : اوجد قيمة س  الإجابة ق(∠أ ب جـ) = ... ° السبب :	تمرين : اوجد قيمة هـ ، و ، ى ، ج  الإجابة ق(∠هـ) = ... ° السبب ق(∠و) = ... ° السبب : ق(∠جـ) = ... ° ق(∠ى) = ... °

الزاوية الماسية

هي زاوية راسها على الدائرة ومحصورة بين وتر ومماس



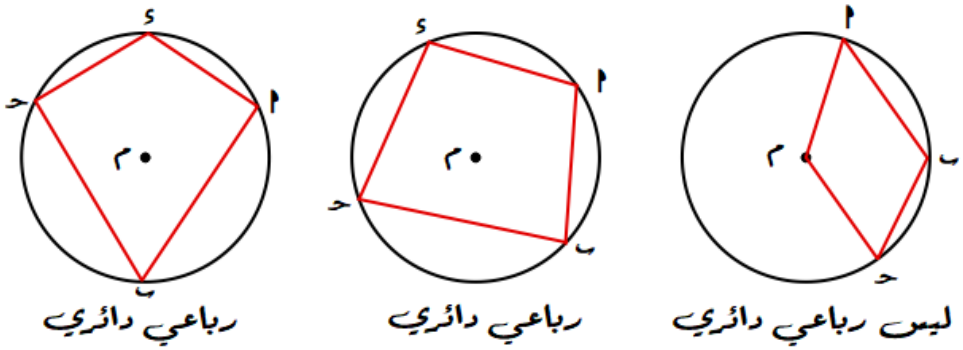
قياس الزاوية الماسية = نصف قياس القوس المقابل لها	قياي الزاوية الماسية = قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في القوس (نظرية القطع المتبادلة)	قياي الزاوية الماسية = نصف قياس الزاوية المركزية المشتركة معها في القوس
 ق∠ م ب حـ الماسية = $\frac{1}{2}$ قياس القوس ب حـ	 ق∠ م ب حـ الماسية = ق∠ ب ء حـ المحيطية	 ق∠ م ب حـ الماسية = $\frac{1}{2}$ ق∠ (ب م حـ) المركزية

٦ الشكل الرباعي الدائري

الشكل الرباعي الدائري :

هو شكل رباعي تقع رؤوسه الأربعة على محيط الدائرة

يعني يمكن رسم دائرة تمر برؤوسه الأربعة

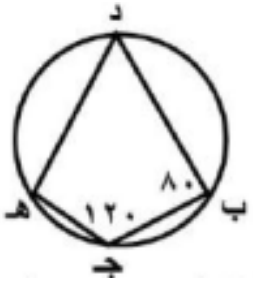


رباعي دائري — رباعي دائري — ليس رباعي دائري

لو عرفت ان الشكل رباعي الدائري

استنتج ما يلي

① مجموع قياسي الزاويتين المتقابلتين في الشكل الرباعي = ١٨٠°



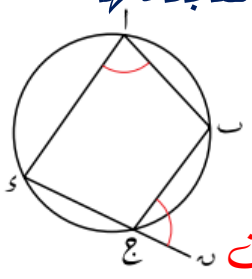
∵ الشكل رباعي دائري

∴ ق ∠ حـ + ق ∠ ء = ١٨٠°

∴ ق ∠ ء = ١٨٠° − ١٢٠° = ٦٠°

وبالمثل ق ∠ هـ = ١٨٠° − ٨٠° = ١٠٠°

② قياس الزاوية الخارجة يساوي قياس الزاوية الداخلة المجاورة للمقابلة لها



ق ∠ د حـ ب (زاوية خارجة عن الشكل الرباعي)

= ق ∠ أ (زاوية داخلة مقابلة للمجاورة للزاوية الخارجة)

لأثبات أن الشكل رباعي دائري يكفي إثبات ان أي زاويتين متقابلتين

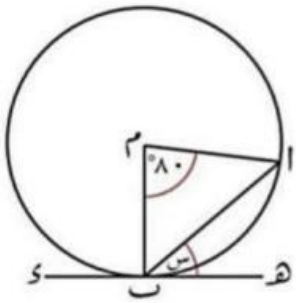
متكاملتين (مجموعهما ١٨٠°)

أسئلة على الوحدة الرابعة
التي وردت في الاختبارات السابقة

١

من الشكل المقابل :

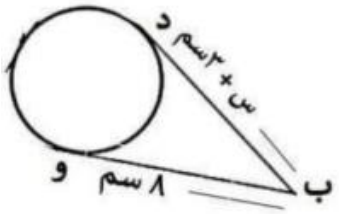
أوجد قيمة س **موضحا خطوات الحل**



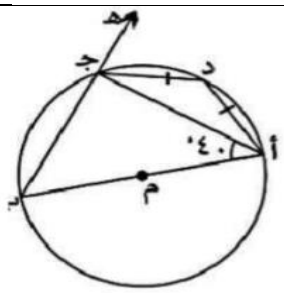
٢

ساعد علي في إيجاد قيمة س :

قيمة س = ـــــــــ سم



٣



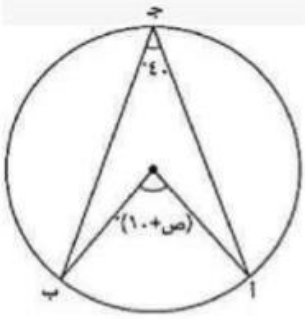
إذا كان $\overline{أ ب}$ قطرا في الدائرة م ق(ب $\hat{أ}$ جـ)= ٤٠°

أوجد قياس كلا من (موضحا خطوات الحل) :

أ) الزاوية (أ ب جـ)

ب)الزاوية (د أ جـ)

٤

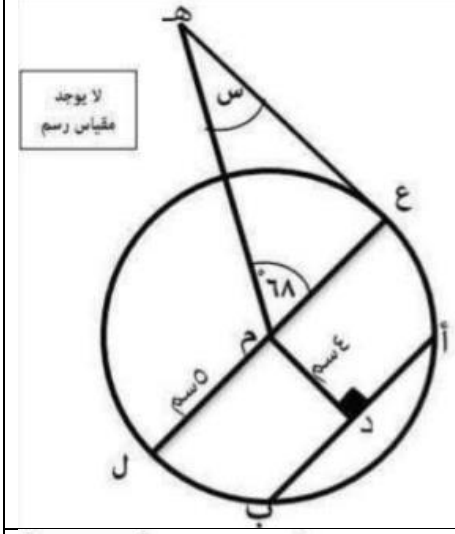
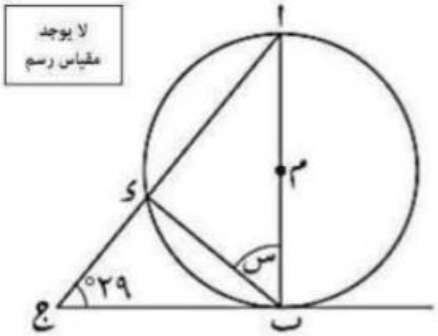
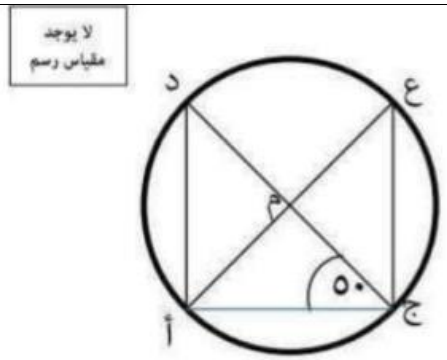


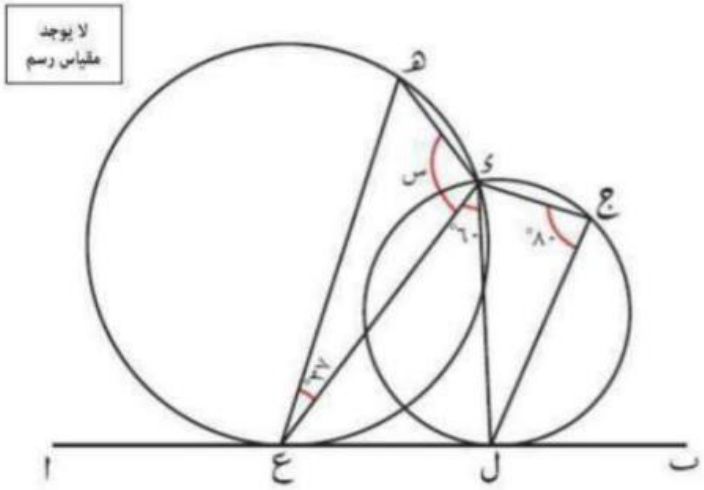
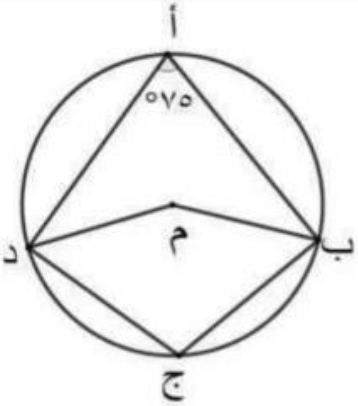
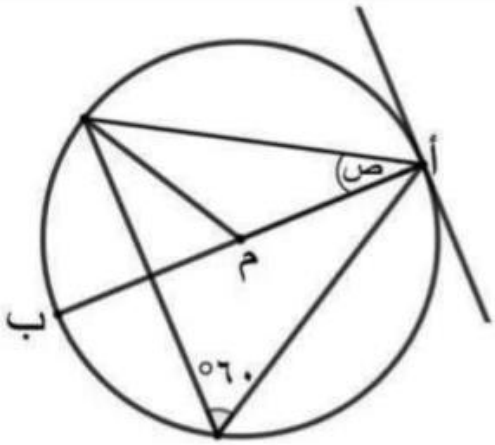
فيما يلي جزء من الواجب الخاص بمحمد
أوجد قيمة ص من الشكل المقـــابـل .

الإجابة:

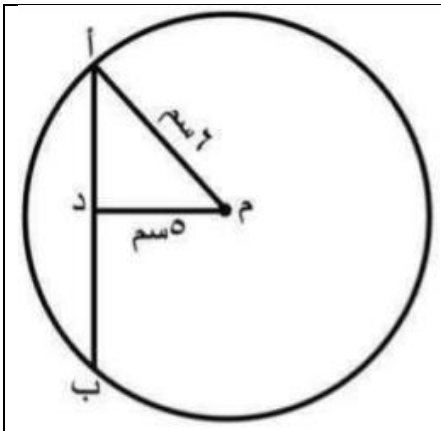
(ص + ١٠)° = ٤٠° ⇦ ص = ٣٠°

وضح الخطأ الذي وقع فيه محمـــــد .

٥	من الشكل المقابل أوجد: أ) طول الوتر أ ب = ... ب) قياس الزاوية س =.....	
٦	حوط على الإجابة الصحيحة من الشكل المقابل قيمة س = ... ٢٩ ٤٥ ٦١ ٩٠	
٧	من الشكل المقابل أكمل مايلي أ) قياس زاوية (ج $\hat{أ}$ د)= ..... ب) قياس زاوية (ج $\hat{د}$ أ)= ..... ج) قياس زاوية (ع $\hat{ج}$ د)= ..... د) قياس زاوية (ع $\hat{م}$ د)=.....	

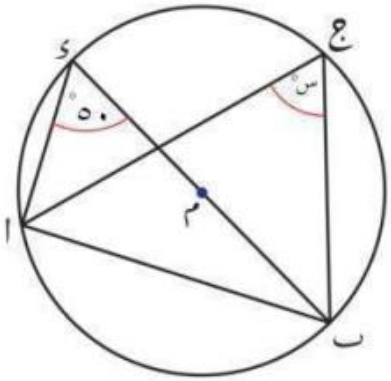
٨	من الشكل المجاور قيمة س = ... 
٩	أختر الإجابة الصحيحة: من الشكل المقابل قياس الزاوية (ب م̂ د) يساوي: ٥١٢٠ ٥١٣٠ ٥١٤٠ ٥١٥٠ 
١٠	إذا كان $\overline{أب}$ أحد أقطار الدائرة التي مركزها م. أوجد ق ($\overset{\frown}{ص}$). _____ _____ _____ _____ 

١١ من الشكل المجاور أحسب طول الوتر $\overline{أب}$ ،
حيث د هي نقطة منتصف الوتر $\overline{أب}$.



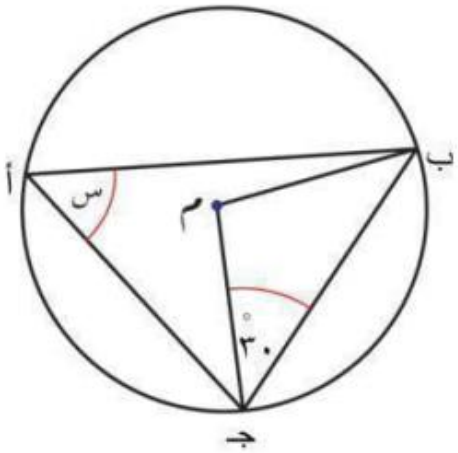
_____
_____
_____
_____

١٢ **لاحظ الشكل المقابل :**
حوط قياس الزاوية س



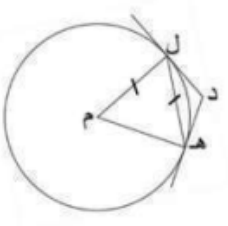
°١٠٠ °٥٠ °١٥ °٩٠

١٣ **في الشكل المجاور : دائرة مركزها م**
أوجد قيمة س مبرهنا اجابتك .

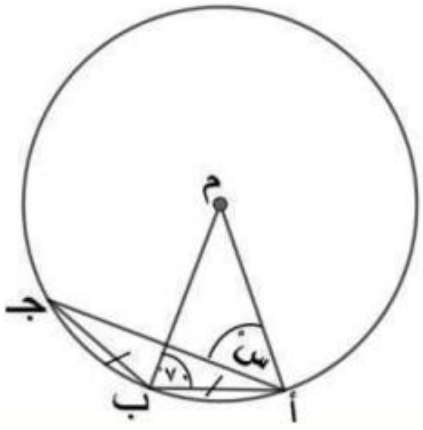
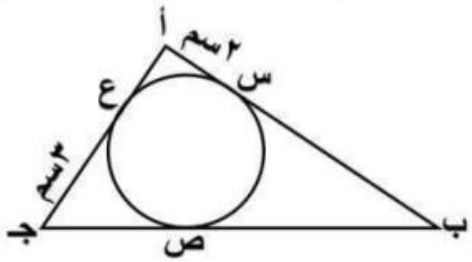
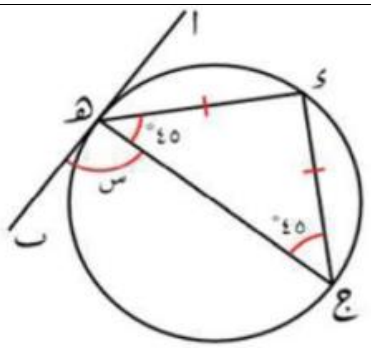


.....
.....
.....
.....

١٤ حوط على ق (ل د^ هـ)

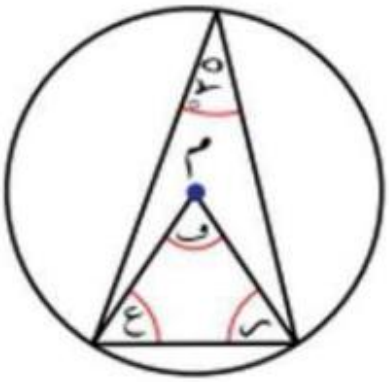


°١٢٠ °٩٠ °٦٠ ° ٣٠

١٥	أكمل: إذا كان ق(م ب̂ أ)= ٧٠° ، أب = ب جـ فإن قيمة س = ...° 
١٦	في الشكل المقابل △ أ ب جـ يمس الدائرة من الخارج في س، ص ، ع ، إذا كان محيط أ ب جـ = ١٨سم ، أس = ٢سم ، جـ ع =٣سم أوجد : أ) طول ب ص 
١٧	من الشكل المقابل : حوط قياس زاوية س ٤٥° ٩٠° ١٠٠° ١٨٠° 

١٨ أكمل قياس كل من الزوايا المشار إليها بحرف في كل مما يلي ، حيث م مركز الدائرة :

أ

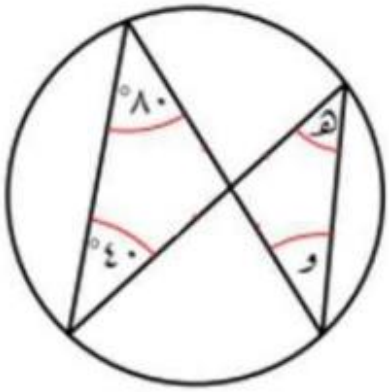


ق(ف) = ...

ق(ر) = ...

ق(ع) = ...

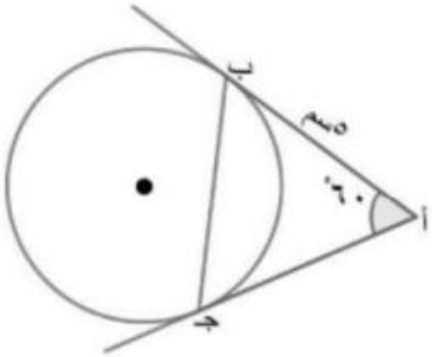
ب



ق(هـ) = ...

ق(و) = ...

١٩ تقول زينب محيط المثلث أب جـ في الشكل المقابل يساوي ١٠ سم

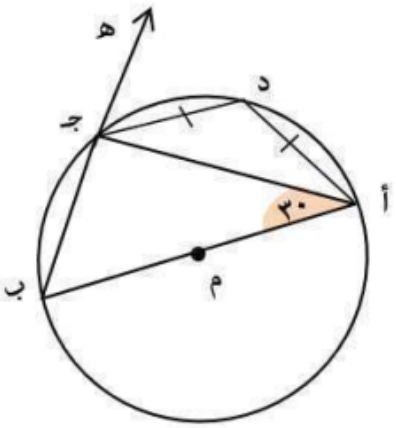


هل زينب على صواب؟ ☐ نعم ☐ لا

فسر اجابتك.

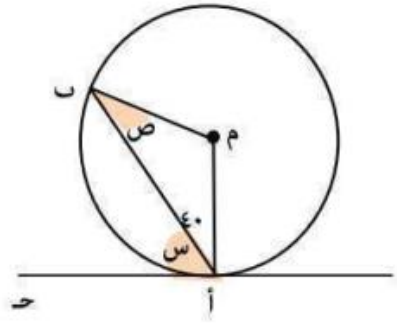
٢٠ اذا كان أب قطر في الدائرة م ، ق (< ب أ جـ) = ٣٠

ضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة لكل مطلوب :



الـزاويـة	٢٥°	٣٠°	٩٠°	١٢٠°
ق (< أ جـ ب)	☐	☐	☐	☐
ق (< أ د جـ)	☐	☐	☐	☐
ق (< د أ جـ)	☐	☐	☐	☐

٢١ أكتب قيمة كلا من س ، ص في الشكل المقابل :-



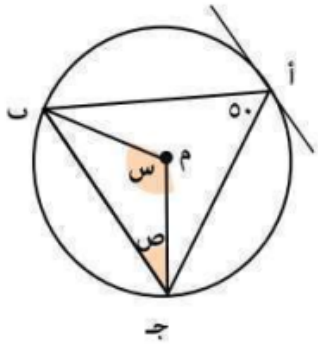
س = _____

ص = _____

٢٢ في الشكل المقابل :

دائرة مركزها م ، ق (< أ) = ٥٠°

أكمل موضحا السبب :



ق (< س) = _____ السبب _____

ق (< ص) = _____ السبب _____

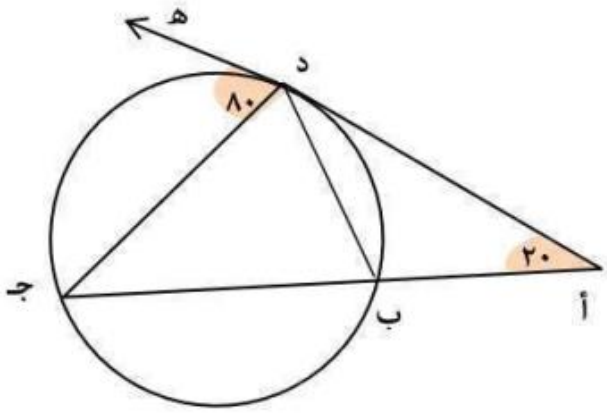
٢٣ في الشكل المقابل أ هـ يمس الدائرة في د .

ق (< جـ د هـ) = ٨٠° ، ق (< أ) = ٢٠°

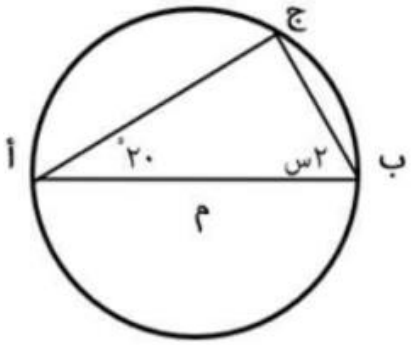
احسب :-

ق (< د ب جـ) = _____

ق (< أ د ب) = _____

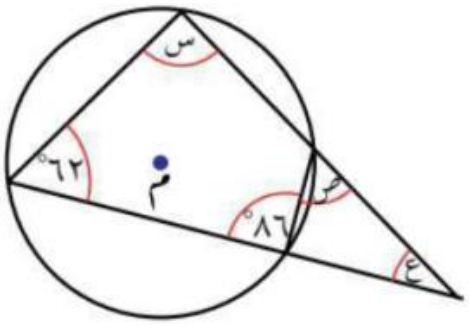


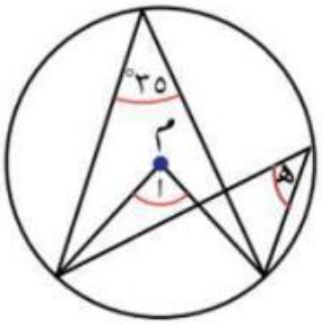
٢٤ في الشكل المقابل أب قطر في الدائرة م، حوط قيمة س فيما يلي:



٧٠° ٤٠° ٣٥° ٢٥°

٢٥ أكمل قياس كل من الزوايا المشار إليها بحرف في كل مما يلي ، حيث م مركز الدائرة :





ق (س) = ...

ق (هـ) = ...

ق (ص) = ...

ق (م) = ...

ق (ع) = ...

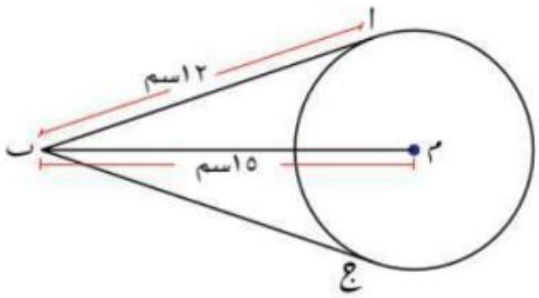
٢٦

تقول زينب أن طول قطر الدائرة المرسومة = ١٨سم

هل زينب على صواب ؟

☐ نعم ☐ لا

فسر اجابتك.



٢٧

في الشكل المجاور م مركز للدائرة

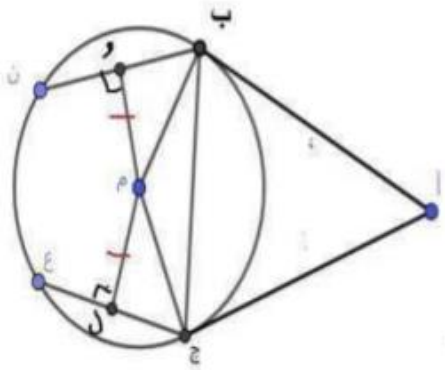
النقطتان ب ، جـ هما نقطتا التماس بين المماسّين

المرسومين من النقطة أ إلى الدائرة

إذا كان ب م = ١٠سم ، م و = ٦ سم

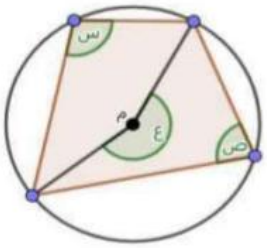
أوجد : أ)طول ج ع

.....



٢٨

في الشكل المجاور:

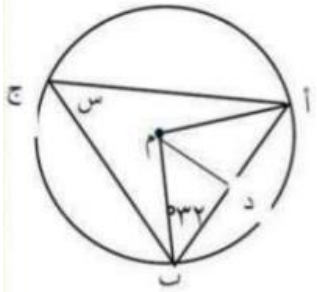
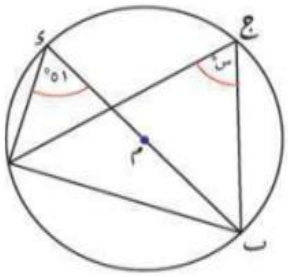
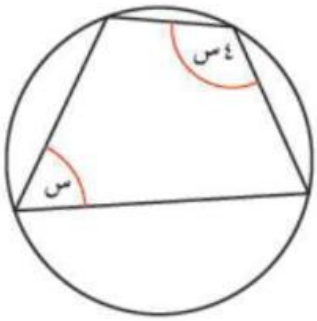
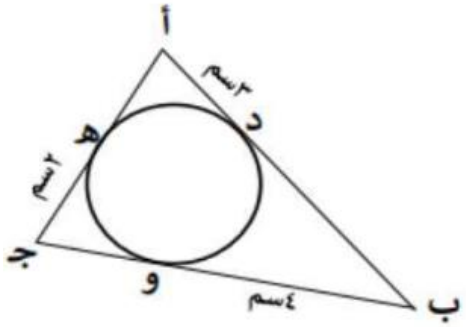


إذا كان قيمة الزاوية ص = ٨٠ ° . أوجد قياس:

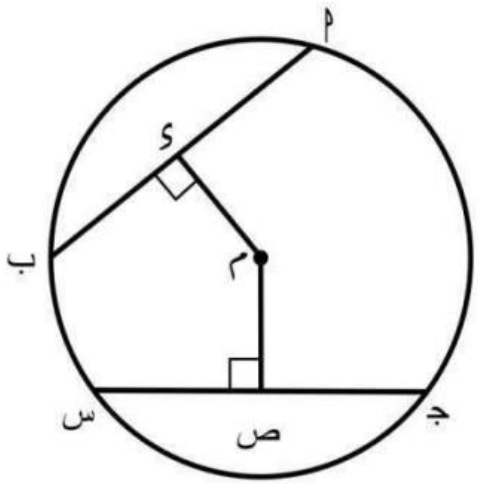
الزاوية س.....:

.....

الزاوية ع:..... .....

٢٩	الشكل المجاور يمثل دائرة مركزها م. قطرها ١٠ سم، د منتصف أب أ) أوجد طول الوتر أب إذا علمت أن م د = ٤ سم  ب) أوجد قياس الزاوية س
٣٠	ضع دائرة على قيمة س في الشكل المقابل : ٢٦° ٥١° ٩٠° ١٠٢° 
٣١	 يقول محمد أن قيمة س = ٣٦° وضح أن ما يقوله محمد صحيح . 
٣٢	احسب محيط المثلث أ ب ج في الشكل المقابل . 

٣٣ في الشكل المقابل:

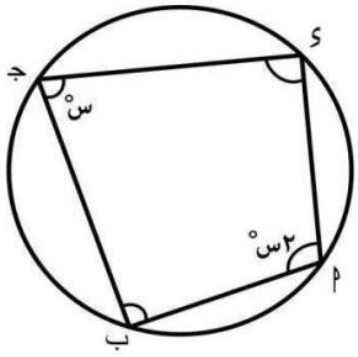


إذا كان أب = جـ س ، فإن: ق(م) تساوي:

(حوط على الإجابة الصحيحة)

أ ب　　م ص　　ص س　　ء ب

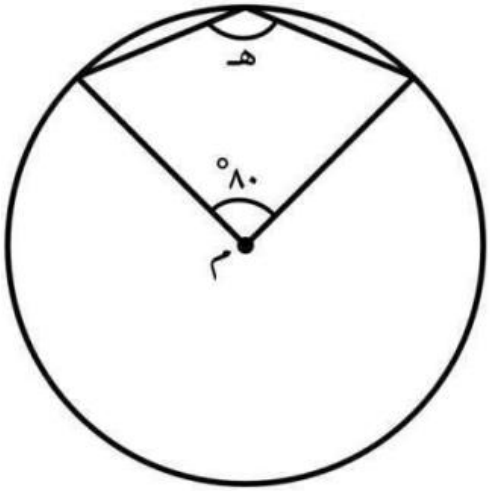
٣٤ احسب قيمة س في الشكل المجاور مع ذكر السبب.



وضح خطوات الحل مع السبب هنا

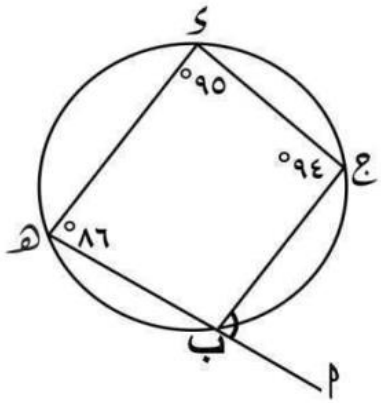
٣٥ الشكل المقابل يمثل دائرة مركزها م .

أوجد قياس الزاوية المشار إليها بحرف هـ .



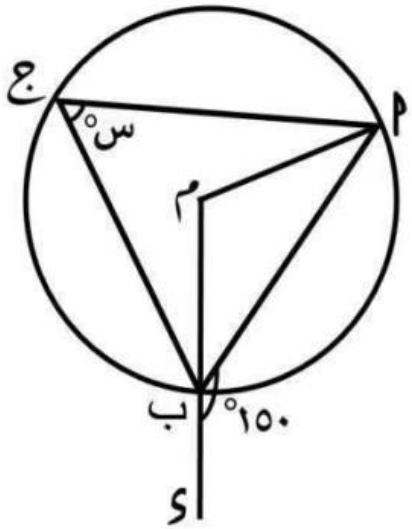
٣٦ في الشكل المجاور، ق (م $\hat{ب}$ ج) = _____

مع ذكر السبب.



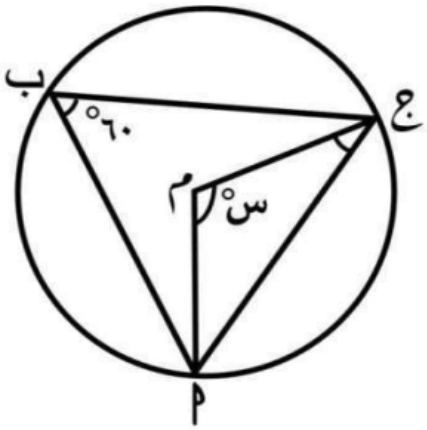
وضح السبب هنا

٣٧ الشكل التالي يمثل دائرة مركزها م ، إذا كانت ق (م $\hat{ب}$ ء) = ١٥٠° ،



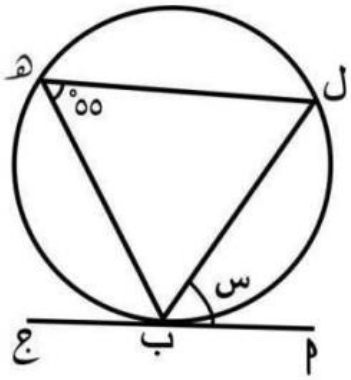
فإن قيمة س = _____

٣٨ أوجد قياس الزاوية المشار إليها بالحرف س مع ذكر السبب.



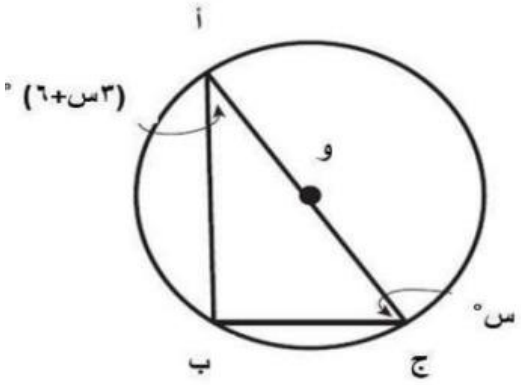
وضح خطوات الحل هنا

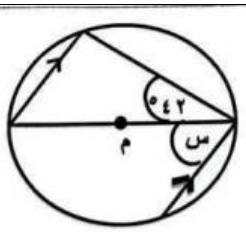
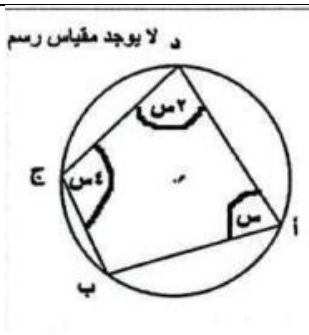
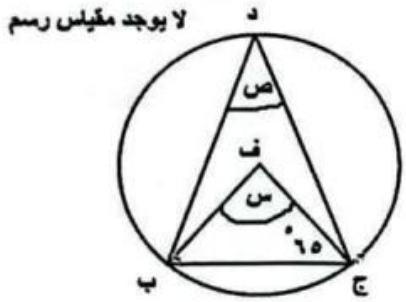
٣٩ أوجد قيمة س في الشكل المجاور. فسر إجابتك



وضح خطوات الحل هنا

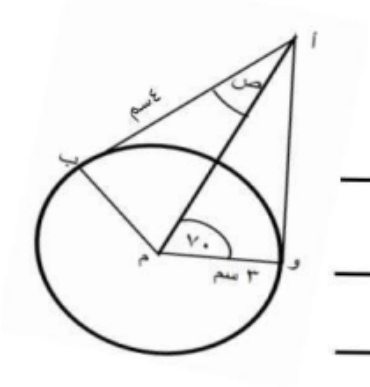
٤٠ من خلال الرسم المقابل
أوجد قيمة س



٤١	من خلال الشكل المقابل  ضع دائرة حول قياس الزاوية س ٤٢° ٤٨° ٨٤° ١٣٨°
٤٢	من خلال الشكل المجاور أوجد قياس الزاوية ب  موضحا خطوات الحل هنا
٤٣	في الشكل المقابل ف مركز الدائرة، أوجد قياس الزاويتين س ، ص  موضحا خطوات الحل هنا

٤٤ في الشكل المجاور $\overline{أب}$ ، $\overline{أو}$ مماسان $\overline{م و}$ ، $\overline{م ب}$ أنصاف اقطار

لا يوجد مقياس رسم



اوجد

أ) طول $\overline{أو}$ _____

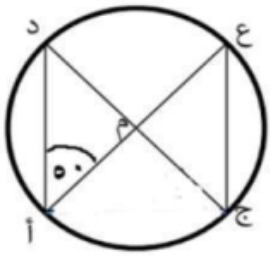
ب) قياس (أ $\hat{و}$ م) _____

ج) قياس (أ $\hat{م}$ ب) _____

د) قيمة ص _____

٤٥ في الشكل المقابل دائرة مركزها م

لا يوجد مقياس رسم



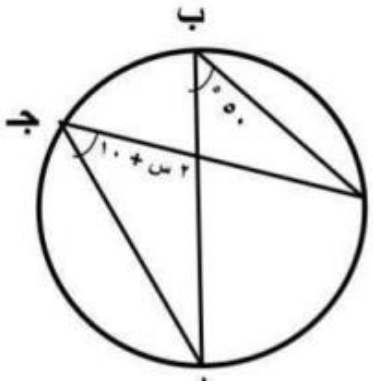
أ) أكتب قياس(ع $\hat{ج}$ د) _____

ب) أكتب قياس(ع $\hat{م}$ د) _____

أذكر السبب : _____

_____

٤٦ **في الشكل المقابل ، أوجد قيمة س .**
(مع التعليل والتفسير)



أ.....

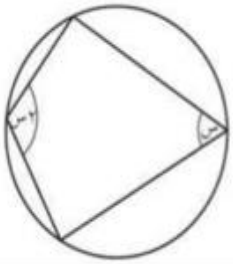
.....

.....

.....

.....

٤٧	ضع علامة (√) لتوضيح ما إذا كانت كل عبارة على صواب أو خطأ:
٤٨	

العبارة	صواب	خطأ
قيمة س في الشكل تساوي ٦٠° 		
قيمة س في الشكل تساوي ٥٣°