المدرسة مدرسة التميز النموذجية

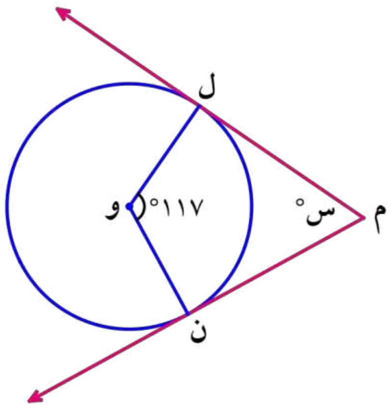
الملف أوراق عمل مراجعة الوحدة السادسة مع نموذج الإجابة منهاج جديد
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني

مدرسة التميز النموذجية
قسم الرياضيات
المرحلة الثانوية

مراجعة الوحدة السادسة

للصف : العاشر
الفصل الدراسي الثاني

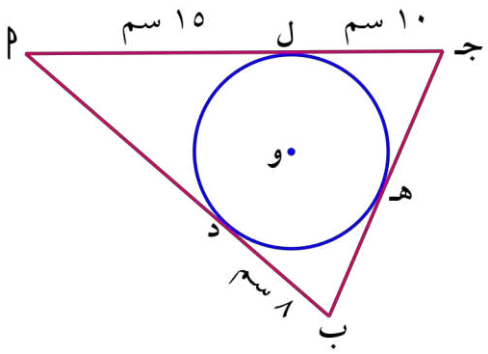
السؤال الأول :-



في الشكل المقابل: $\overleftrightarrow{\text{م ل}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{م ن}}$ مماسان للدائرة التي مركزها و .

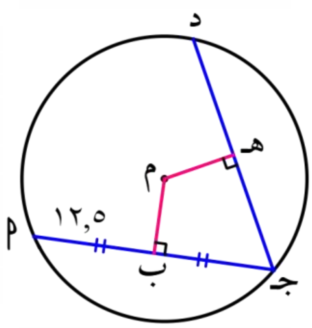
أوجد قياس الزاوية $\widehat{\text{ل م ن}}$

السؤال الثاني :-



في الشكل المقابل: أوجد محيط المثلث أ ب جـ

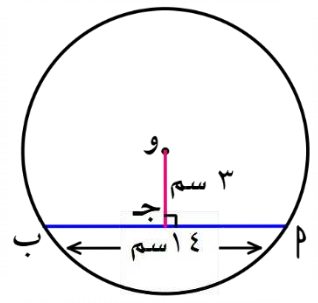
السؤال الثالث :-



في الشكل المقابل، ليكن م مركز الدائرة. م ب = م هـ ، أوجد طول $\overline{\text{جـ د}}$. فسر.

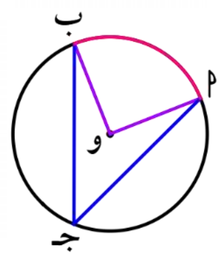
السؤال الرابع :-

في الشكل المقابل، أوجد طول نصف قطر الدائرة التي مركزها و.



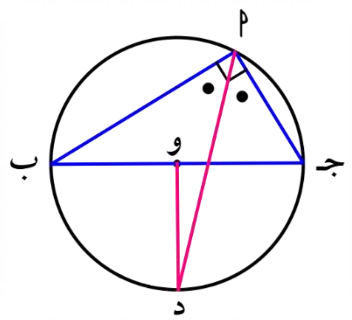
السؤال الخامس :-

في الشكل المقابل: إذا كان ق($\overset{\frown}{\text{أب}}$) = ٨٠° فأوجد ق($\widehat{\text{أجـب}}$).



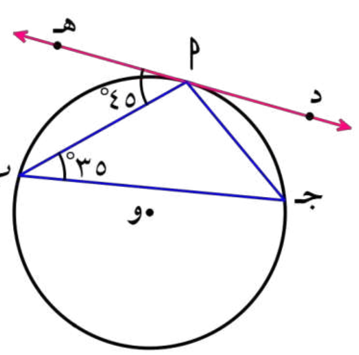
السؤال السادس :-

في الشكل المقابل: دائرة مركزها و. أثبت أن $\overline{\text{د و}}$ $\perp$ $\overline{\text{ب جـ}}$



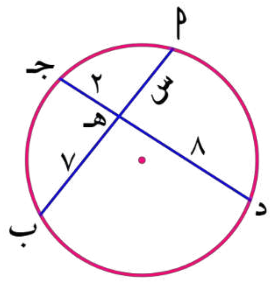
السؤال السابع :-

في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماسًا للدائرة عند أ.
فأوجد ق($\widehat{\text{جـ أ ب}}$)



السؤال الثامن :-

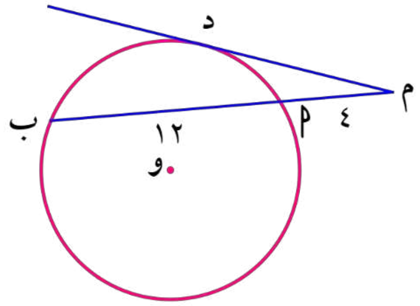
في الشكل المقابل: أوجـــد قيمة س.



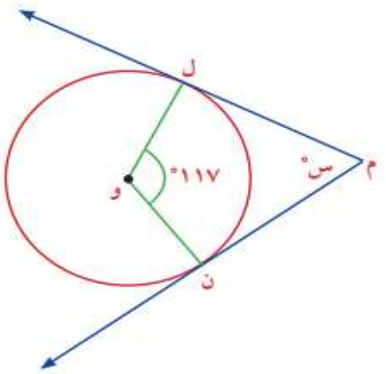
السؤال التاسع :-

في الشكل المقابل:

أوجـــد طول القطعة المماسية $\overline{\text{م د}}$ علمًا بأن أم = ٤سم ، أب= ١٢ سم



إجابة السؤال الأول :-



الحل:

المعطيات: $\overleftrightarrow{\text{مل}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{من}}$ مماسان للدائرة التي مركزها و.

المطلوب: إيجاد قياس الزاوية ل م̂ ن

البرهان:

∴ $\overleftrightarrow{\text{مل}}$ مماس

$\overline{\text{ول}}$ نصف قطر التماس

∴ ق(م ل̂ و) = ٩٠°

وبالمثل: ق(م ن̂ و) = ٩٠° نظرية

ل م ن و شكل رباعي

∴ ق(ل̂) + ق(ن̂) + ق(م̂) + ق(و̂) = ٣٦٠°

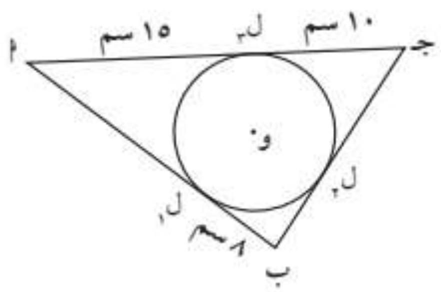
٩٠° + ٩٠° + س° + ١١٧° = ٣٦٠° بالتعويض

٢٩٧° + س° = ٣٦٠° بالتبسيط

س° = ٦٣°

∴ ق(ل م̂ ن) = ٦٣°

إجابة السؤال الثاني :-



في الشكل المقابل، أوجد محيط المثلث أب جـ.

الحل:

المعطيات:

دائرة مركزها و

$\overline{\text{بأ}}$ مماس للدائرة في ل$_١$ حيث ب ل$_١$ = ٨ سم

$\overline{\text{ب جـ}}$ مماس للدائرة في ل$_٢$.

$\overline{\text{أجـ}}$ مماس للدائرة في ل$_٣$ حيث جـ ل$_٣$ = ١٠ سم، أل$_٣$ = ١٥ سم.

المطلوب: إيجاد محيط المثلث أ ب جـ.

البرهان:

أ ل$_٣$ = أ ل$_١$ = ١٥ سم نظرية

جـ ل$_٢$ = جـ ل$_٣$ = ١٠ سم نظرية

ب ل$_١$ = ب ل$_٢$ = ٨ سم نظرية

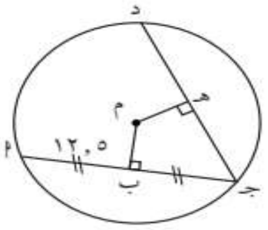
محيط المثلث = أب + ب جـ + جـأ

= أل$_١$ + ل$_١$ب + ب ل$_٢$ + ل$_٢$جـ + جـ ل$_٣$ + ل$_٣$أ

= ١٥ + ٨ + ٨ + ١٠ + ١٠ + ١٥ = ٦٦

محيط المثلث = ٦٦ سم.

إجابة السؤال الثالث :-



في الشكل المقابل ليكن م مركز الدائرة. م ب = م هـ ، أوجد طول جـ د. فسّر.

الحل:

المعطيات:

جـ د ، جـ أ وتران في الدائرة.

ب منتصف جـ أ . ب أ = ١٢,٥ .

هـ ∈ جـ د حيث م هـ ⊥ جـ د ، م هـ = م ب.

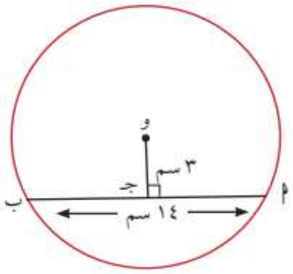
المطلوب: إيجاد طول جـ د.

البرهان:

أب = ب جـ = ١٢,٥	معطى
أب + ب جـ = أجـ	
٢٥ = أجـ	بالتعويض
∵ م هـ = م ب	معطى
∴ جـ د = أجـ	نظرية
جـ د = ٢٥	بالتعويض

إجابة السؤال الرابع :-

في الشكل المقابل، أوجد طول نصف قطر الدائرة التي مركزها و.



الحل:

المعطيات:

أب وتر في دائرة مركزها و. أب = ١٤ سم. وجـ ⊥ أب. وجـ = ٣ سم

المطلوب: إيجاد طول نصف قطر الدائرة

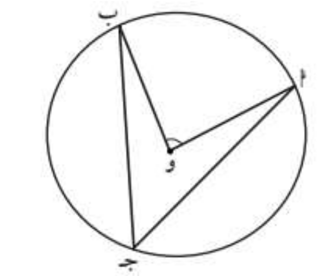
العمل: نرسم و ب

البرهان:

ب جـ = $\frac{1}{2}$ أب = $\frac{1}{2}$ (١٤) = ٧ سم	القطر العمودي على وتر ينصفه
(وب)^{٢} = (وجـ)^{٢} + (جـ ب)^{٢} = (٣)^{٢} + (٧)^{٢} = ٥٨	نظرية فيثاغورث
وب = $\sqrt{٥٨}$ ≈ ٧,٦ سم	الجذر التربيعي لكلا الطرفين

طول نصف قطر الدائرة يساوي حوالى ٧,٦ سم.

إجابة السؤال الخامس :-



في الشكل المقابل: إذا كان ق(⌒أب) = ٨٠° فأوجد ق(أجـ^ب).

الحل:

المعطيات: دائرة مركزها و. أ، ب، جـ نقاط تنتمي إلى الدائرة. ق(⌒أب) = ٨٠°

المطلوب: إيجاد ق(أجـ^ب).

البرهان:

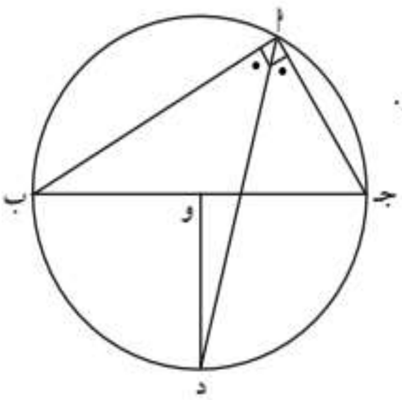
أجـ^ب زاوية محيطية في الدائرة ∴ ق(أجـ^ب) = $\frac{1}{2}$ ق(⌒أب)

= $\frac{1}{2}$ (٨٠°) = ٤٠°

وبالتالي ق(أجـ^ب) = ٤٠°

إجابة السؤال السادس:-

في الشكل المقابل دائرة مركزها و. أثبت أن $\overline{\text{د و}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$.



الحل:

المعطيات: أ ب جـ مثلث قائم الزاوية أ، رؤوسه الثلاثة تنتمي إلى الدائرة التي مركزها و.

$\overleftrightarrow{\text{أد}}$ منصف (بأ^جـ) ويقطع الدائرة في د.

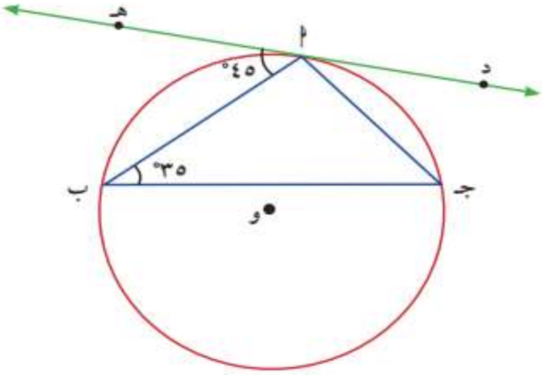
المطلوب: إثبات أن $\overline{\text{د و}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$

البرهان:

∴ ق(جـأ^ب) = ٩٠°	معطى
$\overleftrightarrow{\text{أد}}$ منصف الزاوية بأ^جـ	
∴ ق(جـأ^د) = ٤٥°	
∵ ق(جـأ^د) = $\frac{1}{2}$ ق(⌒د جـ)	نظرية
∴ ق(⌒د جـ) = ٩٠°، ق(جـو^د) = ٩٠°	نظرية
∴ $\overline{\text{د و}}$ ⊥ $\overline{\text{ب جـ}}$.	

إجابة السؤال السابع:-

في الشكل المقابل إذا كان $\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماسًا للدائرة عند أ ، فأوجد ق(جـ أ̂ ب).



الحل:

المعطيات:

$\overleftrightarrow{\text{د هـ}}$ مماس للدائرة عند أ.

ق(هـ أ̂ ب) = ٤٥°، ق(أ ب̂ جـ) = ٣٥°

المطلوب: إيجاد ق(جـ أ̂ ب).

البرهان:

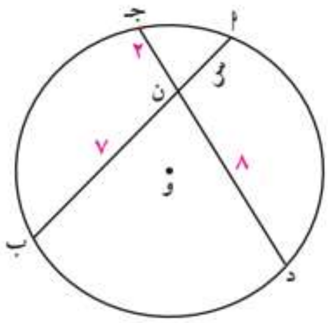
ق(أ جـ̂ ب) = ق(هـ أ̂ ب) = ٤٥° نظرية

∵ ق(جـ أ̂ ب) + ق(أ جـ̂ ب) + ق(أ ب̂ جـ) = ١٨٠°

∴ ق(جـ أ̂ ب) = ١٨٠° − ق(أ جـ̂ ب) − ق(أ ب̂ جـ)

إجابة السؤال الثامن:-

في الشكل المقابل، أوجد قيمة س.

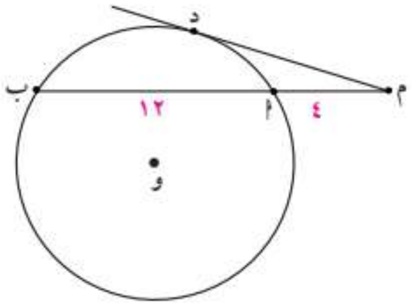


الحل:

ن جـ × ن د = ن أ × ن ب	نظرية
٢ × ٨ = س × ٧	بالتعويض
١٦ = ٧س	بالتبسيط
$\frac{١٦}{٧} = \frac{٧س}{٧}$	بالقسمة
س = $\frac{١٦}{٧}$	

إجابة السؤال التاسع:-

في الشكل المقابل، أوجد طول القطعة المماسية $\overline{\text{م د}}$ علمًا بأن: أم = ٤ سم ، أب = ١٢ سم.



الحل:

نجد طول $\overline{\text{م ب}}$.

م ب = ٤ + ١٢ = ١٦

نكتب: (م د)^{٢} = م أ × م ب	نتيجة
(م د)^{٢} = ٤ × ١٦	بالتعويض
(م د)^{٢} = ٦٤	بالتبسيط
م د = ٨	بإيجاد الجذر التربيعي