مراجعة عامة شاملة لدروس الوحدة الأولى القياس الدائري

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ رياضيات متقدمة ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-09 11:42:57

المزيد من مادة رياضيات متقدمة:	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: أسعد مصطفى

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة رياضيات متقدمة في الفصل الأول

1	تحضير درس المزيد من المعادلات المثلثية من الوحدة الثانية المثلثات
2	اختبار قصير أول محافظة ظفار
3	نموذج اختبار قصير أول شامل دروس الوحدة الأولى (القياس الدائري)
4	ملخص شرح درس المعادلات المثلثية مع الأمثلة المحلولة
5	ملخص وتمارين درس المتطابقات المثلثية

الرياضيات المتقدمة

مراجعة عامة (١)

مراجعة شاملة للوحدة الأولى

القياس الدائري

أسئلة مختارة من كتاب الطالب المدرسي (تمارين ونهاية الوحدة) وكتاب النشاط المدرسي (تمارين ونهاية الوحدة)

الملف في ٣٥ صفحة

إعداد

أسعد مصطفى

www.asadmath.com

Instagram : asad.k.mustafa

1

من تمارين الكتاب ١-١

٣) اكتب قياس كل زاوية من الزوايا الآتية بالراديان مقرّبًا الناتج إلى أقرب ٣ أرقام معنوية:

أ ٢٨°

د ٢٠٠°

٤) اكتب قياس كل زاوية فيما يأتي بالدرجات مقربًا الناتج إلى أقرب منزلة عشرية واحدة:

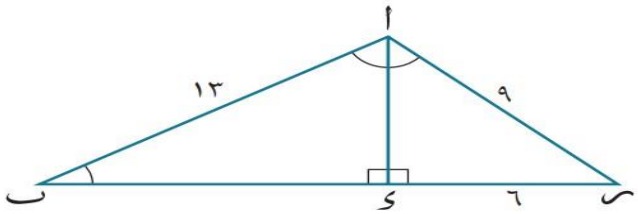
أ ١,٢ ᶜ

هـ ٠,٧٩ ᶜ

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاني العلمي

2

٨) الأطوال المبيّنة في الشكل الآتي معطاة بالسنتيمترات. أوجِد:



أ ق (ا ∧ ء) بالراديان مقرّبًا إلى أقرب ٣ منازل عشرية.

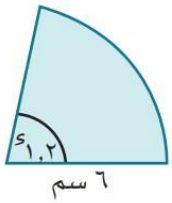
ب ق (ب ∧ أ ر) بالراديان مقرّبًا إلى أقرب منزلتَين عشريتَين.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

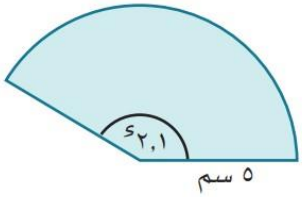
من تمارين الكتاب ١-٢

٥) أوجِد محيط كل قطاع من القطاعات الدائرية الآتية:

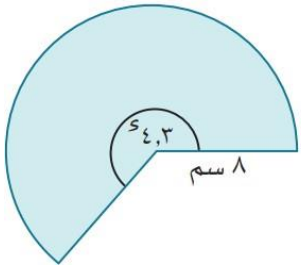
أ



ب



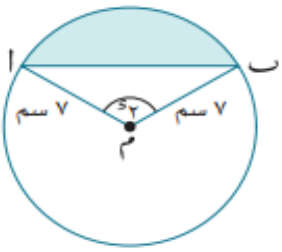
ج



Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

4

٧) يبيّن الشكل المجاور دائرة نصف قطرها ٧ سم، ومركزها م، $\overline{أب}$ وتر في الدائرة، ق(أ م ب) = ٦٢°. أوجِد:



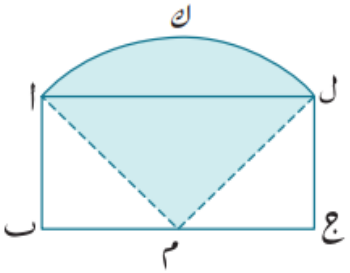
أ طول القوس الأصغر أ ب.

ب طول الوتر أ ب.

ج محيط المنطقة المظللة.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

٨) ا ب ج ل مستطيل حيث ا ب = ٥ سم، ب ج = ٢٤ سم،
م منتصف $\overline{ب ج}$، م ا ك ل قطاع دائري من دائرة مركزها م. أوجِد:

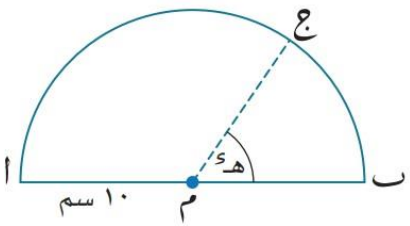


أ طول $\overline{ا م}$.

ب القياس الدائري للزاوية ا $\hat{م}$ ل.

ج محيط المنطقة المظللة.

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية



٩) يبيّن الشكل المجاور نصف دائرة نصف قطرها ١٠ سم، ومركزها م.
ق (ب $\hat{م}$ ج) = هـ°، ومحيط القطاع الدائري ا م ج
يساوي ضعف محيط القطاع الدائري ب م ج.

أ بيّن أن هـ = $\frac{\pi - ٢}{٣}$.

ب أوجِد محيط المثلث ا ب ج.

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

من تمارين الكتاب ١-٣

٢) أوجِد مساحة كل قطاع من القطاعين الدائريين الآتيين:

أ نصف القطر ٣٤ سم، وقياس الزاوية ١,٥°

ب نصف القطر ٢,٦ سم، وقياس الزاوية ٠,٩°

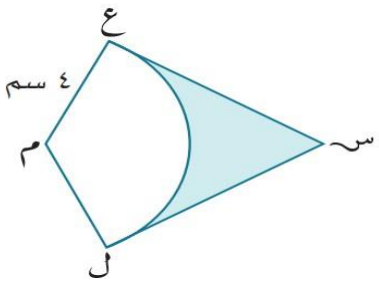
Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

٤) ا م ب قطاع دائري في دائرة مركزها م، ونصف قطرها ٨ سم، طول القوس ا ب يساوي ١٠ سم. أوجِد:

أ) ق (ا م̂ ب) بالراديان.

ب) مساحة القطاع الدائري ا م ب.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاني العمانية



٥) يبيّن الشكل المجاور القطاع الدائري ل م ع من دائرة مركزها م، ونصف قطرها ٤ سم. طول $\overset{\frown}{ل ع}$ يساوي ٧ سم.
$\overline{ل س}$، $\overline{ع س}$ تمسّان الدائرة في ل، ع على الترتيب. أوجِد:

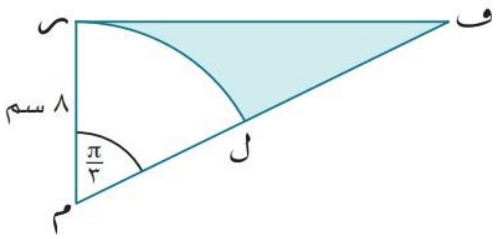
أ) ق (∠ ل م ع) بالراديان.

ب) طول $\overline{ل س}$.

ج) مساحة المنطقة المظللة.

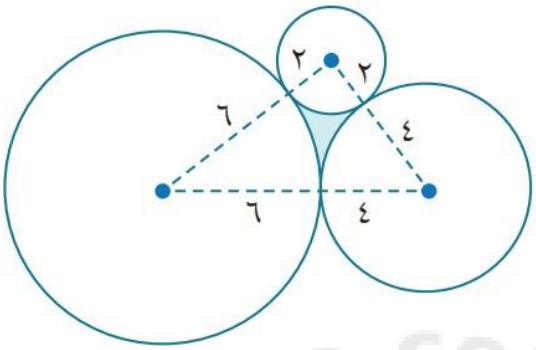
Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

٦) يبيّن الشكل المجاور قطاعًا دائريًا ل م ر في دائرة مركزها م، ونصف قطرها ٨ سم، وقياس زاوية القطاع $\frac{\pi}{٣}$.
$\overline{م ر}$، $\overline{ف ر}$ متعامدتان، وتقع النقاط م، ل، ف على استقامة واحدة. أوجِد مساحة المنطقة المظللة بدلالة π.



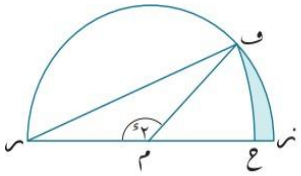
Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

٨) يبيّن الشكل المجاور ثلاث دوائر متماسة أنصاف أقطارها ٦سم، ٤ سم، ٢ سم. أوجِد مساحة المنطقة المظللة.



Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

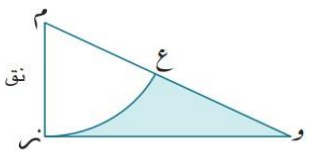
٩) يبيّن الشكل المجاور نصف دائرة مركزها م، ونصف قطرها ٨ سم.
ق(ر م̂ ف) = ٦٢°، ف ع قوس في دائرة مركزها ر.
أوجِد مساحة:



أ المثلث ر م ف.
ب القطاع الدائري ف م ن.
ج القطاع الدائري ف ر ع.
د المنطقة المظللة.

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

١٠) يبيّن الشكل المجاور القطاع الدائري ع م نـ من دائرة مركزها م، ونصف قطرها نق سم. $\overline{\text{نـ و}}$ تمسّ الدائرة في النقطة نـ، ع هي منتصف $\overline{\text{م و}}$. إذا علمت أن:



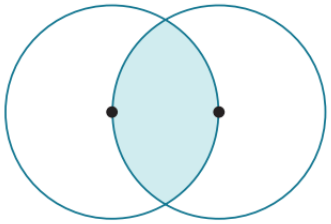
أ محيط المنطقة المظللة يساوي ل، فبيّن أن:
$ل = \frac{نق}{٣} (\pi + ٣ + ٣\sqrt{٣})$

ب مساحة المنطقة المظللة تساوي أ، فبيّن أن:
$أ = \frac{نق^{٢}}{٦} (\pi - ٣\sqrt{٣})$

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

14

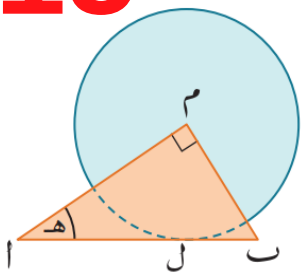
١١) يبيّن الشكل المجاور دائرتَين نصف قطر كل منهما نق، ومركز كل دائرة يقع على محيط الدائرة الأخرى.
أوجِد مساحة المنطقة المظللة بدلالة نق.



Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

15

١٢) يبيّن الشكل المجاور دائرة نصف قطرها ١ سم، ومركزها م.
المثلث أ م ب قائم الزاوية في م، ويمسّ وتره أ ب الدائرة عند النقطة ل، ق (ب $\hat{أ}$ م) = هـ°. أوجِد:

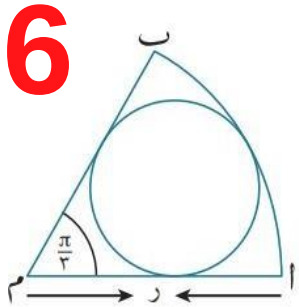


أ عبارة تمثل طول $\overline{أ ب}$ بدلالة ظا هـ.

ب قيمة هـ عندما تتساوى مساحتا المنطقتَين المظللتَين.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

16



١٣) يبيّن الشكل المجاور القطاع الدائري ا م ب في دائرة مركزها م،
ونصف قطرها ر، وقياس زاوية القطاع $\frac{\pi}{٣}$.
تمّ رسم دائرة داخلية نصف قطرها نق، وتمسّ حواف القطاع الثلاث. أثبت أن:

أ ر = ٣ نق.

ب $\frac{\text{مساحة الدائرة الداخلية}}{\text{مساحة القطاع الدائري الخارجي}} = \frac{٢}{٣}$

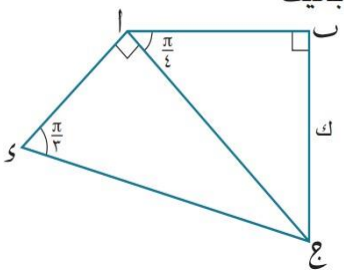
Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

من تمارين الكتاب / مراجعة نهاية الوحدة

١) دائرة نصف قطرها وحدة واحدة مرسومة داخل مربع بحيث تمسّ أضلاعه الأربعة. أوجِد مساحة المنطقة داخل المربع وخارج الدائرة بدلالة π.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

٢) في الشكل المجاور: ا ب ج ء مضلع رباعي مكوّن من مثلثَين قائمَي الزاوية، بحيث



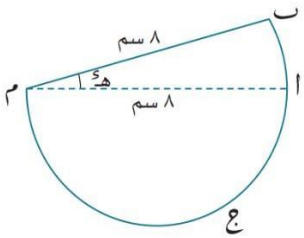
ب ج = ك سم، ق (ب $\hat{ا}$ ج) = $\frac{\pi}{٤}$، ق (ا $\hat{ء}$ ج) = $\frac{\pi}{٣}$. أوجِد:

أ ا ء بدلالة ك.

ب قيمة ك إذا علمت أن طول $\overline{ا ء}$ = ٢ سم.

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

٤) في الشكل المجاور: م ا ب قطاع دائري من دائرة مركزها م، ونصف قطرها ٨ سم. ق (ب $\hat{م}$ ا) = هـ°. م ا ج نصف دائرة قطرها م ا.
إذا كانت مساحة نصف الدائرة م ا ج تساوي ضعف مساحة القطاع الدائري م ا ب، فأوجد:

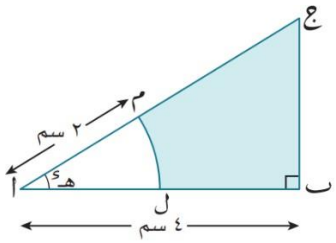


أ قياس هـ بدلالة π.

ب المحيط الإجمالي للشكل بدلالة π.

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

٥) يبيّن الشكل المجاور: المثلث ا ب ج، حيث $\overline{\text{ا ب}} \perp \overline{\text{ب ج}}$، وطول $\overline{\text{ا ب}}$ = ٤ سم، ق(ج $\hat{\text{ا}}$ ب) = هـ°. القوس م ل في دائرة مركزها ا، ونصف قطرها ٢ سم يتقاطع مع الضلع ا ج في النقطة م، ومع الضلع ا ب في النقطة ل. أوجِد بدلالة هـ°:

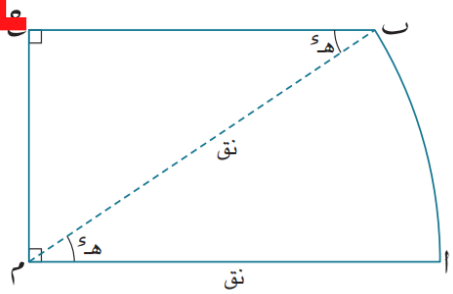


أ مساحة المنطقة المظللة.

ب محيط المنطقة المظللة.

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

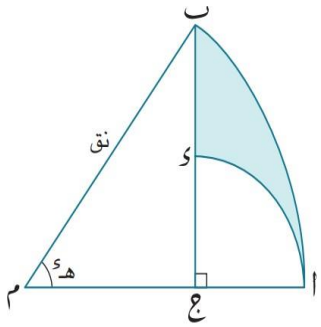
٦) يمثل الشكل المجاور صفيحة معدنية م ا ب ج، مكوّنة من القطاع الدائري م ا ب من دائرة مركزها م، ونصف قطرها نق، والمثلث م ج ب قائم الزاوية في ج. ق (ا $\hat{م}$ ب) = ق (م $\hat{ب}$ ج) = هـ°، $\overline{م ج} \perp \overline{م ا}$. أوجِد:



أ محيط الصفيحة بدلالة نق، هـ°.

ب مساحة الصفيحة عندما نق = ١٠، هـ° = $\frac{\pi}{٥}$

٧) يبيّن الشكل المجاور القطاع الدائري م ا ب من دائرة مركزها م، ونصف قطرها نق، ق(ا$\hat{م}$ب) = هـ^{ء}.
تقع النقطة ج على م$\overline{ا}$ حيث ب$\overline{ج}$ ⊥ م$\overline{ا}$. تقع النقطة ك على الضلع ب ج، وعلى القوس ا ك من دائرة مركزها ج. أوجِد:



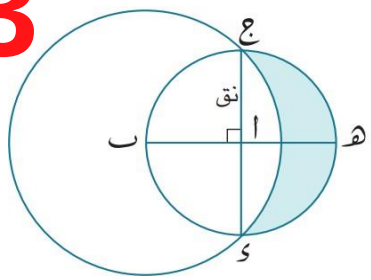
أ ا ج بدلالة نق، هـ^{ء}.

ب محيط المنطقة المظللة ا ب ك عندما هـ = $\frac{\pi}{٣}$، نق = ٤ وحدات.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

23

٩) يبيّن الشكل المجاور دائرتين: دائرة صغرى مركزها أ، ونصف قطرها نق وقطراها ج ء، ب هـ متعامدان، ودائرة كبرى مركزها ب، وتمرّ بالنقطتَين ج، ء.

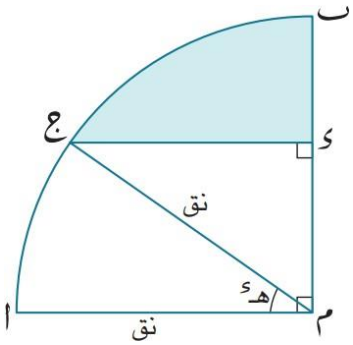


أ بيّن أن نصف قطر الدائرة الكبرى يساوي $\sqrt{٢٧}$ نق.

ب أوجِد مساحة المنطقة المظللة بدلالة نق.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

١٠) في الشكل المجاور ا م ب رُبع دائرة مركزها م، ونصف قطرها نق.
تقع النقطة ج على القوس ا ب، وتقع النقطة ء على $\overline{م ب}$.
$\overline{ج ء} \parallel \overline{ا م}$، ق(ا$\hat{م}$ ج) = هـ°.

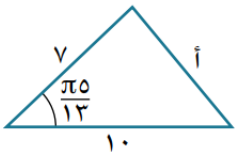


أ اكتب محيط المنطقة المظللة بدلالة نق، هـ، π.

ب أوجِد مساحة المنطقة المظللة إذا علمت أن نق = ٥ سم، هـ = ٦٠,٦°

من تمارين ١-١ / كتاب الانشطة

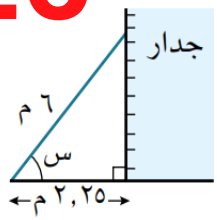
٨) إذا علمت أن أطوال أضلاع المثلث المجاور بوحدة الطول هي ٧، ١٠، أ، وقياس إحدى زواياه يساوي $\frac{\pi ٥}{١٣}$ ، فأوجِد قيمة أ مقربًا الناتج إلى أقرب ٣ أرقام معنوية.



Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

26

٩) يبيّن الشكل المجاور سلّمًا طوله ٦ م مستندًا إلى حائط رأسي. تم تثبيت السلّم على الأرض الأفقية، وطول المسافة بين قاعدة السلم والجدار تساوي ٢,٢٥ م. يكون استخدام السلّم آمنًا عندما لا تقل الزاوية س عن ٧٢,١°. أوجِد قيمة س بالراديان مقربًا الناتج إلى أقرب ٣ أرقام معنوية. هل السلّم آمن للاستخدام؟



Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي التعليمي

من تمارين ١-٢ / كتاب الانشطة

٧) قطاع دائري من دائرة نصف قطرها ١٥ سم يقابل زاوية مركزية قياسها هـ°. إذا علمت أن محيط القطاع يساوي ٥٠ سم، فأوجِد قياس الزاوية هـ.

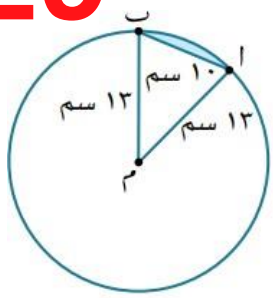
٨) يبيّن الشكل المجاور القطاع الدائري م ا ب من دائرة مركزها م، حيث ق(ا $\hat{م}$ ب) = ٢,٣°. إذا علمت أن محيط القطاع يساوي ٣٠ سم، فأوجِد طول $\overline{م ا}$.

من تمارين ١-٣ / كتاب الانشطة

٥) تقع النقطتان ل، ك على محيط دائرة مركزها م ، ونصف قطرها ٥ سم. الفرق بين مساحة القطاع الأكبر ل م ك ، والقطاع الأصغر ل م ك يساوي ١٥ سم^{٢} . أوجِد قياس الزاوية المنفرجة ل م ك.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

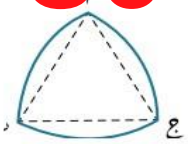
٦) أوجِد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور، حيث م هي مركز الدائرة، وطول نصف قطرها ١٣ سم، وطول الوتر ا ب = ١٠ سم.



Fileae.com/om
2026 2025
موقع فايلاتي العمانية

30

٩) قطعة معدنية تتشكل في البداية من مثلث متساوي الأضلاع ا ب ج طول ضلعه ٢ سم. تمر الدائرة التي مركزها ا بالنقطتين ب ، ج، وتمر الدائرة التي مركزها ب بالنقطتين ا ، ج، وتمر الدائرة التي مركزها ج بالنقطتين ا ، ب. أوجِد محيط القطعة المعدنية، ومساحة أحد وجهيها.



Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

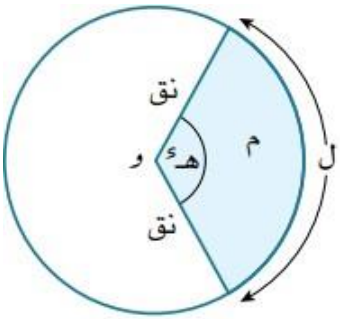
١٠) دائرة مركزها و، ونصف قطرها نق سم. قطاع دائري فيها محيطه ٦ سم ، وقياس زاويته المركزية هـ^{ق}.

أ بيّن أن هـ^{ق} = $\frac{٦}{نق}$ − ٢، واكتب مساحة القطاع الدائري (م سم^{٢}) بدلالة نق.

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

من تمارين كتاب الانشطة / مراجعة نهاية الوحدة

١) استخدم الشكل المجاور في كل أجزاء هذا التمرين، حيث نق هو نصف قطر الدائرة التي مركزها و (سم)، ل هو طول القوس (سم)، م هو مساحة القطاع الدائري المظلّل (سم^{٢})، هـ الزاوية المركزية المقابلة للقوس بالراديان إذا علمت أن:

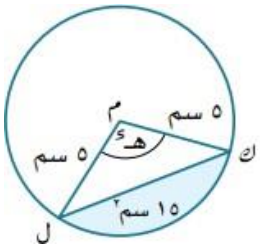


أ نق = ٧، هـ° = ١,٢، فأوجد ل ، م.

هـ م = ٣٠، نق = ٥، فأوجد هـ°، ل.

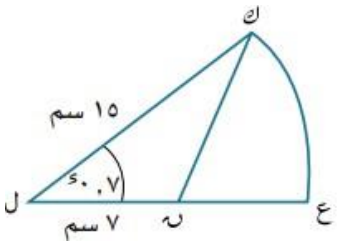
ز م = ٢٤، نق = ٦، فأوجد ل.

و م = ٦٤، ل = ١٦، فأوجد نق، هـ°.



★ ٤) في الشكل المجاور: دائرة مركزها م، ونصف قطرها ٥ سم. $\overset{\frown}{ل ك}$ يقابل الزاوية المركزية هـ°. إذا علمت أن مساحة القطعة الدائرية الصغرى (المظللة) تساوي ١٥ سم٢، فبيّن أن جا هـ° = هـ° - ١,٢

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلاتي العمانية

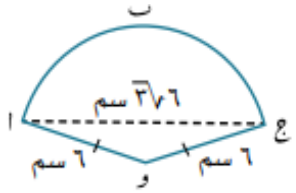


٦) يبيّن الشكل المجاور القطاع الدائري ل ك ع في دائرة مركزها ل، ونصف قطرها ١٥ سم. ق(ك $\hat{ل}$ ع) = (٧,٠)°، طول $\overline{ل ن}$ = ٧ سم، أوجد:

أ مساحة المنطقة ك ن ع.

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاني العمانية

٨) ا و ع ب قطاع دائري في دائرة نصف قطرها ٦ سم. طول ا ع = $٦\sqrt{٣}$ سم.



أوجِد:

أ ق(ا$\hat{و}$ ع).

ب مساحة القطاع الدائري ا و ع ب.

ج مساحة المثلث ا و ع.

د مساحة القطعة الدائرية ا ع ب (مقرّبة إلى أقرب ٣ أرقام معنوية).

هـ محيط القطاع الدائري ا و ع ب (مقرّبًا إلى أقرب ٣ أرقام معنوية).

Fileae.com

انتهت الاسئلة