تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص شرح درس طول القوس

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-09-19 07:04:26

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثاني عشر"

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	تحضير درس الراديان من الوحدة الأولى
2	تحضير درس مساحة القطاع الدائري من الوحدة الأولى
3	الأهداف التعليمية للمادة
4	كراسة التميز
5	حل اسئلة الوحدة الأولى القياس الدائري من سلسلة الفكر

المادة : رياضيات صف ثانى عشر

اسم الدرس:طول القوس

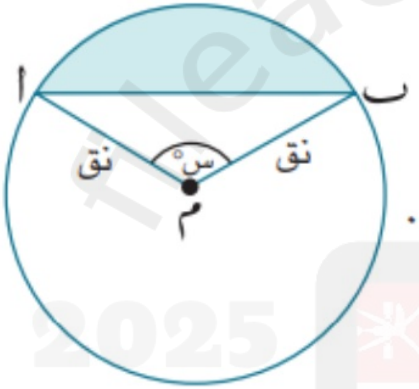
١-٢ طول القوس Arc length

استكشف ١

١) ناقش، مستخدمًا الشكل أدناه، معنى كلّ كلمة من الكلمات الآتية:

وتر　　قوس　　قطاع دائري　　قطعة دائرية

٢) مستعينًا بالشكل المجاور اشرح المقصود بكل ممّا يأتي:



- القوس الأصغر، والقوس الأكبر.
- القطاع الدائري الأصغر، والقطاع الدائري الأكبر.
- القطعة الدائرية الصغرى، والقطعة الدائرية الكبرى.

٣) إذا علمت أن نصف قطر الدائرة هو نق (سم) والزاوية المركزية المقابلة للوتر ا ب هي س°، فناقش، واكتب عبارة بدلالة نق، س لإيجاد كلّ مما يأتي:

- طول القوس الأصغر ا ب
- طول الوتر ا ب

إذا كانت الزاوية هـ تمثل قياس الزاوية س بالراديان بدلًا من الدرجات، فماذا تتوقع أن تكون الإجابات؟

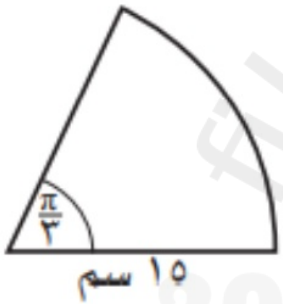
نتيجة ٤

طول القوس = نق × هـ ؑ

مثـــال ٣

يبيّن الشكل المقابل قطاعًا دائريًا قياس زاويته المركزية يساوي $\frac{\pi}{٣}$ في دائرة نصف قطرها يساوي ١٥ سم.

أوجِد طول قوس القطاع بدلالة π.



هـ ؑ = π/٣

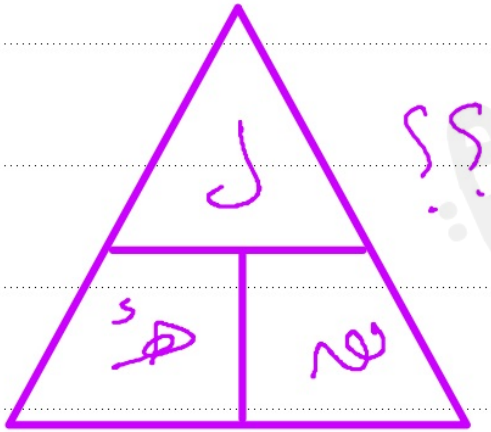
نق = ١٥ سم

طول القوس = ؟؟

طول القوس = نق × هـ ؑ

= π/٣ × ١٥

= ٥ π سم

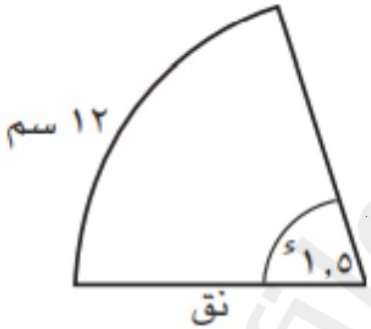


fleae.com
2025 2024
موقع فيلاني العمانية

مثـــال ٤

يبيّن الشكل المقابل قطاعًا دائريًا قياس زاويته ١٫٥° يحصر قوسًا طوله ١٢ سم.

أوجِد طول نصف قطر القطاع.



طول القوس = نق × هـ°

١٢ = نق × ١٫٥

نق = ١٢ / ١٫٥ = ٨ سم

هـ° = ١٫٥°

طول القوس = ١٢ سم

نق = ؟

fleae.com/om
2025
2024

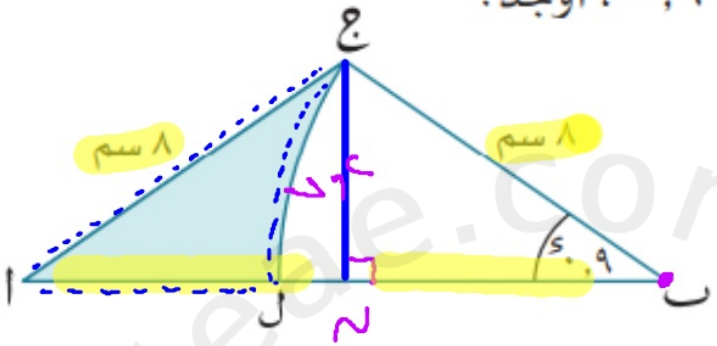
مثـال ٥

في الشكل المقابل المثلث ا ب ج متطابق الضلعَين حيث ا ج = ج ب = ٨ سم، ج ل قوس في دائرة مركزها ب، ق (ا $\hat{}$ ج) = ٩٠,٩°، أوجد:

أ طول $\overset{\frown}{ج ل}$.

ب طول $\overline{ا ل}$.

ج محيط المنطقة المظللة.



ب ل = ب ج = ٨ سم

طول القوس = ٢ × ٨ × ٩٠,٩°

= ١٢,٧٤ سم

طول $\overset{\frown}{ج ل}$ = ١٢,٧٤ سم

حتا ٩٠,٩° = $\frac{ن ب}{٨}$

ن ب = ٨ × حتا ٩٠,٩° ≈ ٤,٩٧ سم

ا ل = ا ب − ب ل

= ٢ × ٤,٩٧ − ٨

= ١,٩٥ سم

محيط المنطقة = ٨ + ١٢,٧٤ + ١,٩٥

= ٢٢,٦٩ سم

ALHOSSAM ACADEMY
tlebe.com/om
2023 2024
موقع طلبتي العمانية

١) أوجِد طول القوس في كل قطاع دائري من القطاعات الآتية بدلالة π:

أ) نصف القطر ٨ سم، وقياس الزاوية $\frac{\pi}{٤}$

ب) نصف القطر ٧ سم، وقياس الزاوية $\frac{\pi ٣}{٧}$

ج) نصف القطر ١٦ سم، وقياس الزاوية $\frac{\pi ٣}{٨}$

د) نصف القطر ٢٤ سم، وقياس الزاوية $\frac{\pi ٧}{٦}$

(أ) طول القوس = ن هـ × ط

$= \frac{\pi}{٤} \times ٨$

$= ٢\pi$ سم

(ب) طول القوس = ن هـ × ط

$= \frac{\pi ٣}{٧} \times ٧$

$= ٣\pi$ سم

(ج) طول القوس = ن هـ × ط

$= \frac{\pi ٣}{٨} \times ١٦$

$= ٦\pi$ سم

(د) طول القوس = ن هـ × ط

$= \frac{\pi ٧}{٦} \times ٢٤$

$= ٢٨\pi$ سم

ALHOSSAM ACADEMY
2025 2024

تدريب

١) اوجد طول لقوس في دائرة طول نصف قطرها ١٠ سم وقياس زاوية المركز $\frac{\pi}{5}$

الحل

$\frac{\pi}{4}$

ALHOSSAM ACADEMY
fileae.com
2025 2024
موقع فايلاتي العمانية

ALHOSSAM ACADEMY

تدريب

احسب مساحة سطح الجزء المظلل

طول موسة القلم ١٠ سم وطول قطر

دائرته ١ سم

طول الموسة = ٥ × ط نق

= ١٠ × ٣,١٤ × ١٠

= ٣١٤ سم٢

مساحة الدائرة = ط نق٢

= ٣,١٤ × ١ × ١

= ٣,١٤ سم٢

fileae.com 2025 2024 قوقة قبلاني العمانية

ALHOSSAM ACADEMY

لحساب طول نصف قطر القطاع
الذي طول قوسه = ١٦سم
وقياس زاويته المركزية = ٥٠°

١٦ = ٢ × ط × نق × ٥٠/٣٦٠

واضح

أوجد مساحة الدائرة التي
تحوي قطاعًا زاويته ١٥٠°
وطول قوسه ٦ سم

00201119291752

ALHOSSAM
ACADEMY
00201119291752

fileae.com/om
2025 2024
موقع فايلاتي العمانية