تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

مراجعة شاملة للوحدة السادسة عشر المساحة والحجم

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-28 08:42:26

إعداد: خميس البطاشي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف التاسع"

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	تمارين مجمعة على الوحدة السابعة عشر النقود
2	مراجعة شاملة للمنهج
3	المراجعة النهائية للمادة
4	اختبار قصير ثاني في التمثيل البياني
5	اختبار قصير ثاني مع نموذج الإجابة

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

مدرسة الحارث بن خالد للبنين (٨ – ١٠)

مادة الرياضيات

الصف التاسع

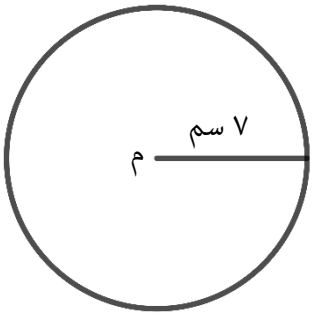
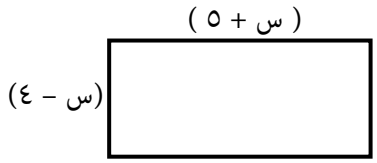
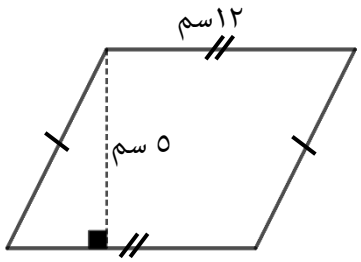
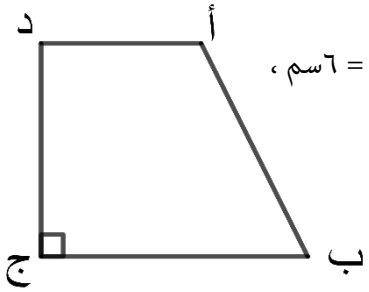
مراجعة الوحدة السادس عشر

المساحة والحجم

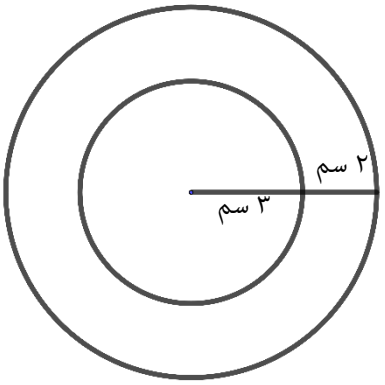
أعداد وتجميع الأستاذ: خميس البطاشي

مراجعة الوحدة السادس عشر المساحة والحجم

أسم الطالب: الصف ٩ / ....

١	يبين الشكل المقابل دائرة نصف قطرها ٧ سم ضع دائرة على مساحة الدائرة بدلالة π π ٤٩ π ١٤ π ٧ π  	
٢	يوضح الشكل المقابل مستطيل ابعاده (س + ٥) و (س – ٤) أكتب العبارة الجبرية التي تعبر عن **مساحة المستطيل في أبسط صورة** .....  	
٣	يبين الشكل المقابل متوازي أضلاع طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٥ سم أوجد مساحة متوازي الأضلاع ....  	
٤	ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة في الشكل المقابل أ ب ج د شبة منحرف مساحته ٦٠ سم^{٢} ، ب ج = ١٠ سم ، د ج = ٦سم ، فإن طول أ د = ... سم ٤ ٥ ١٠ ١٥  	

٥ ضع علامة (✓) في المكان المناسب

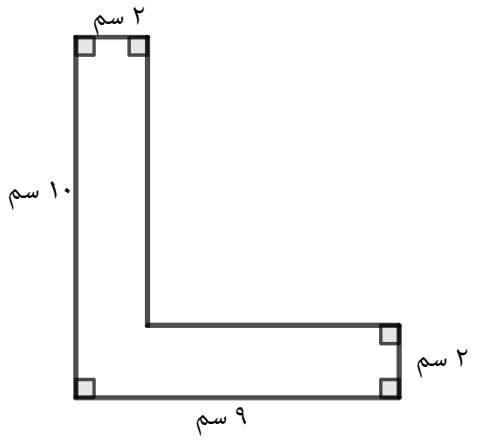


العبارة	نعم	لا
مساحة الدائرة الكبرى = ٢٥ π		
محيط الدائرة الصغيرى = ٣ π سم		

٦ أكمل

أ)محيط الشكل المقابل =.....

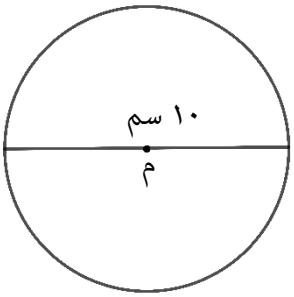
ب) مساحة الشكل القابل = ...



٧ ضع علامة (✓) لتوضيح ما اذا كانت العبارة صواب أو خطأ

مساحة دائرة طول قطرها ٧ م بدلالة π يساوي ٤٩ π م^{٢} صواب ☐ خطأ ☐

٨ احسب محيط ومساحة الدائرة مقربا الناتج إلى أقرب عدد مكون من رقم معنوي واحد



.....

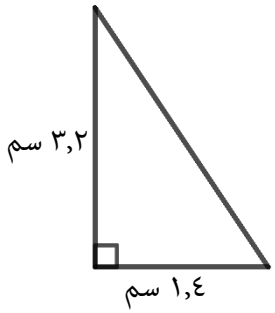
.....

.....

.....

.....

٩ أوجد مساحة الشكل المقابل

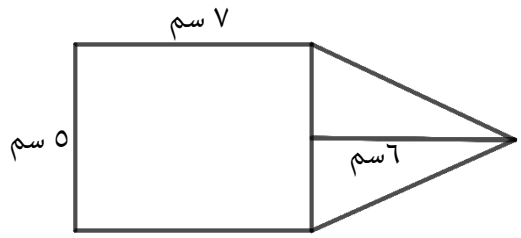
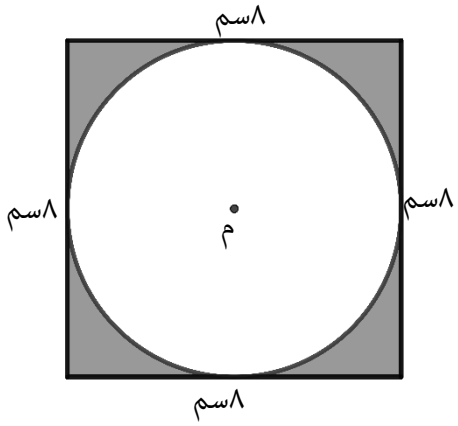
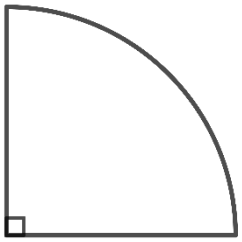
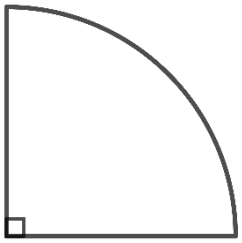


.....

.....

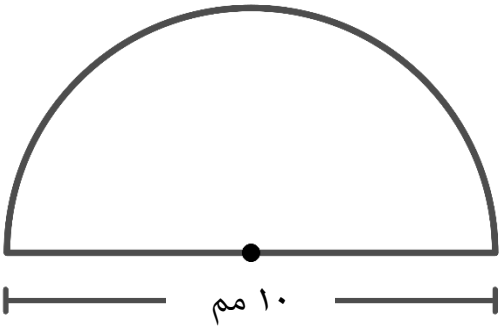
.....

.....

١٠	احسب مساحة الشكل االمقابل ....  	
١١	احسب مساحة المنطقة المظللة ....  	
١٢	اذا كانت مساحة القطاع الاتي= ٣٥ سم^{٢} فإن مساحة الدائرة يكون  ٣٥ ١٤٠ ٧٠ ٥٥	
١٣	ضع علامة (✓) لتوضيح ما اذا كانت العبارة صواب أو خطأ طول القوس القابل = ربع محيط الدائرة + نق صواب ☐ خطأ ☐ 	
١٤	ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة محيط ربع دائرة نصف قطرها ١٠ سم بوحدة سم $٢٠+\pi$ ٢٥ $١٠+\pi$ ٢٥ $٢٠+\pi$ ٥ $١٠+\pi$ ٥	
١٥	ضع علامة (✓) لتوضيح ما اذا كانت العبارة صواب أو خطأ مساحة دائرة نصف قطرها ٣سم = ٩ π صواب ☐ خطأ ☐	

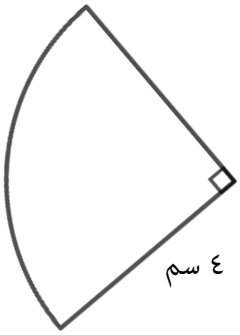
١٦ يقوم علي برسم لوحة فنية على شكل نصف دائرة كما الشكل المقابل .

ساعد علي في إيجاد طول قوس القطاع الدائري



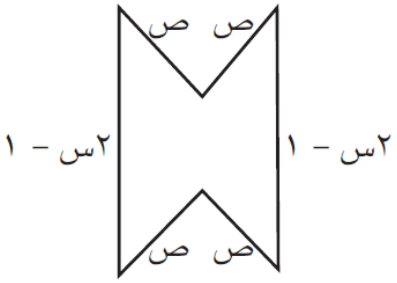
طول القوس = ... مم

١٧ أوجد مساحة القطاع الدائري في الشكل المجاور .



..... سم^{٢}

١٨ أوجد محيط الشكل المقابل في أبسط صورة



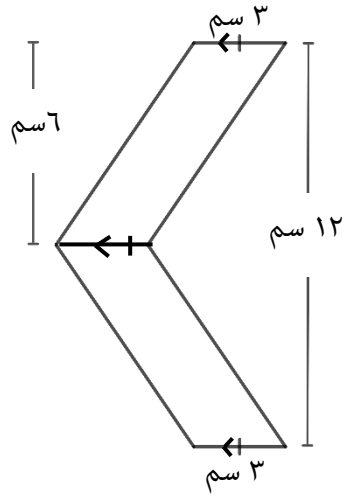
.....

.....

.....

.....

١٩ أوجد مساحة الشكل المقابل



.....

.....

.....

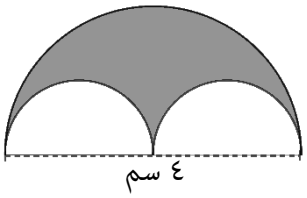
.....

.....

.....

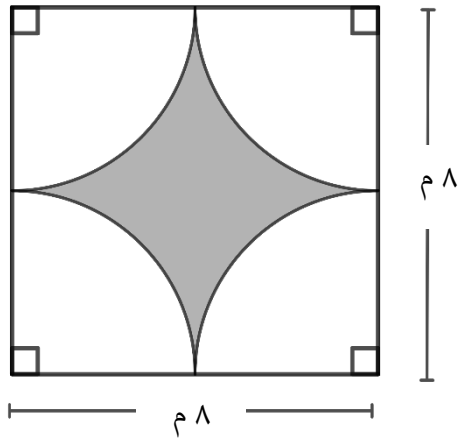
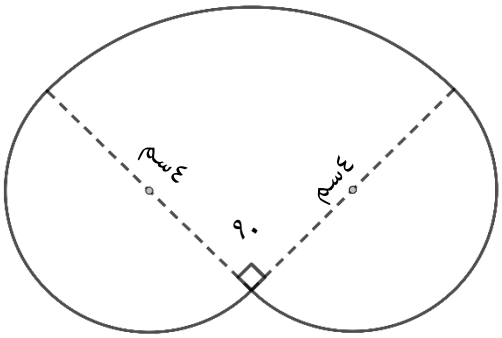
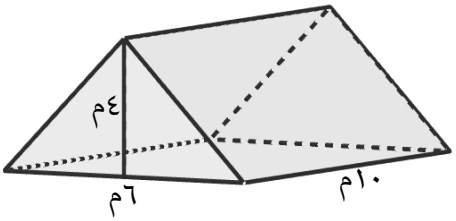
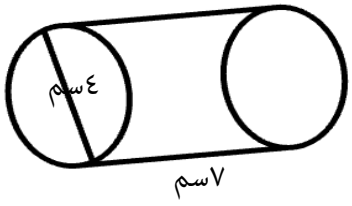
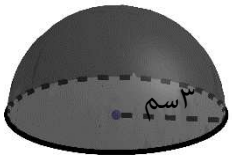
٢٠ ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة

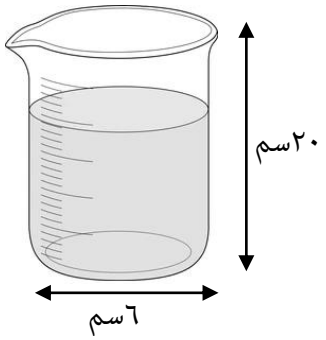
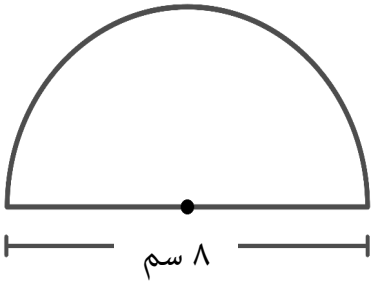
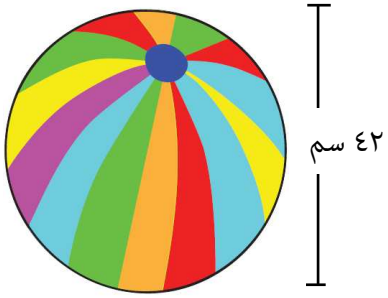
محيط الشكل المقابل بدلالة π

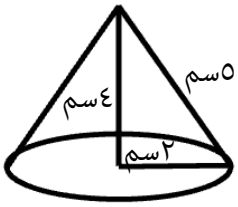
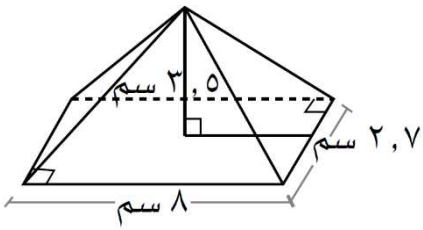
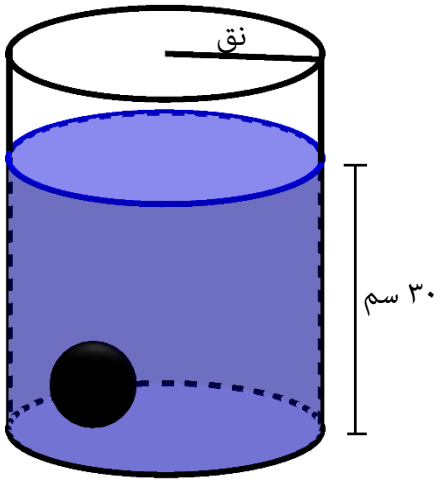


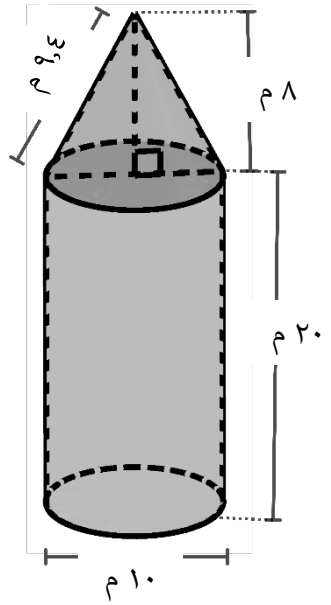
π ٣ π ٤ π ٨ π ١٦

أعداد وتجميع الأستاذ: خميس البطاشي

٢١	أوجد مساحة الجزء المظلل مقربا الناتج لأقرب منزلتين عشريتين ....  	
٢٢	أوجد محيط الشكل المقابل بدلالة π ....  	
٢٣	أوجد حجم المجسم المجاور . ...  	
٢٤	أوجد الحجم و مساحة السطح للمجسم المجاور . لأقرب منزلتين عشريتين ....  	
٢٥	أوجد حجم نصف كرة طول نصف قطر قاعدتها يساوي ٣سم بدلالة π ....  	

٢٦	لدى مريم كأس زجاجي عى شكل أسطوانة ، كما هو موضح في الشكل . إذا علم أن حجم الماء في الكأس ٣٨٠ سم ^{٣} ، فما حجم المنطقة الفارغة فيه ؟ (موضحا خطوات الحل) . ...  	
٢٧	انتقل سالم إلى محافظة مسقط ليستلم عمله الجديد . وقد استأجر حاوية شحن أبعادها ٣ م ، ٤ م ، ٥ م لنقل حاجاته . احسب حجم الحاوية . ..... م^{٣}	
٢٨	أوجد محيط نصف دائرة طول قطرها ٨ سم ؟ ....  	
٢٩	كرة شاطئ طول قطرها ٤٢ سم ، أوجد مساحتها السطحية وحجمها لأقرب عدد كامل . ...  	
٣٠	مثلث مساحته ٣٠ سم^{٢} ، وطول قاعدته ١٢ سم . أوجد ارتفاعه	

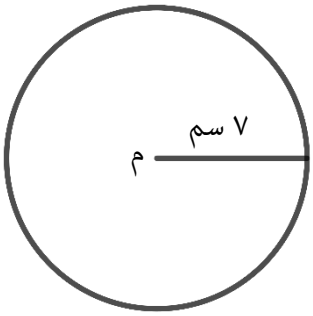
٣١	أوجد مساحة السطح وحجم المخروط الذي نصف قطر قاعدته ٢ سم ورتفاعه ٤سم وطول الراسم ٥ سم . مقربا الناتج لمنزلتين عشريتين . 	
٣٢	أوجد حجم المجسم المقابل .اكتب الناتج مقربا إلى أقرب منزلتين عشريتين 	
٣٤	لدى خالد كرة معدنية غمرة بالكامل في أسطوانة محيط قاعدتها ٦٢,٨٣ سم تحتوي كمية من الماء (أ) احسب نصف قطر قاعدة الأسطوانة لاقرب سم  .... (ب) أوجد حجم الماء بعد إزالة الكرة من الأسطوانة علما بإن حجم الكرة = ٥٢٣,٥٩٩ سم^{٣}	

٣٥	يتكون الشكل المقابل من مخروط على أسطوانة أوجد ناتج ما يلي مقربا إلى أقرب منزلتين عشريتين (أ) حجم الشكل	
	.... (ب) المساحة السطحية للشكل	

مراجعة الوحدة السادس عشر المساحة والحجم

أسم الطالب: الصف ٩ / ....

١ يبين الشكل المقابل دائرة نصف قطرها ٧ سم

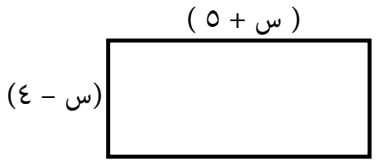


مساحة الدائرة = π نق^{٢}
= π × ٧^{٢}
= π ٤٩

ضع دائرة على مساحة الدائرة بدلالة π

π ٤٩ π ١٤ π ٧ π

٢ يوضح الشكل المقابل مستطيل ابعاده (س + ٥) و (س – ٤)



أكتب العبارة الجبرية التي تعبر عن

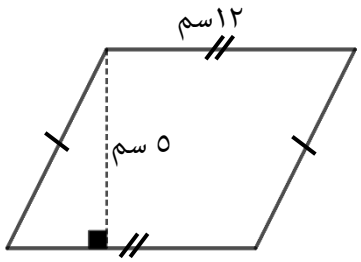
مساحة المستطيل في صورة

م = (س + ٥) (س – ٤)

= س^{٢} – ٤ س + ٥ س – ٢٠

= س^{٢} + س – ٢٠

٣ يبين الشكل المقابل متوازي أضلاع



طول قاعدته ١٢ سم وارتفاعه ٥ سم

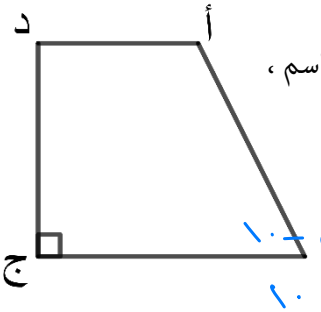
أوجد مساحة متوازي الأضلاع

م = ق × ع

= ١٢ × ٥

= ٦٠ سم^{٢}

٤ ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة



في الشكل المقابل أ ب ج د شبة منحرف مساحته ٦٠ سم^{٢} ، ب ج = ١٠ سم ، د ج = ٦سم ،

م = $\frac{١}{٢}$ (أ د + ب ج) × د ج

٦٠ = $\frac{١}{٢}$ × (أ د + ١٠) × ٦

$\frac{٦٠}{٦}$ = أ د + ١٠

١٠ = أ د + ١٠

أ د = ١٠ – ١٠

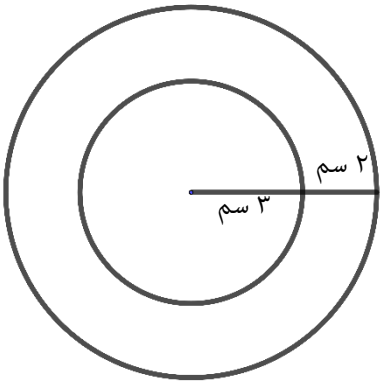
أ د = ١٠

فإن طول أ د = ... سم

٤ ٥ ١٠ ١٥

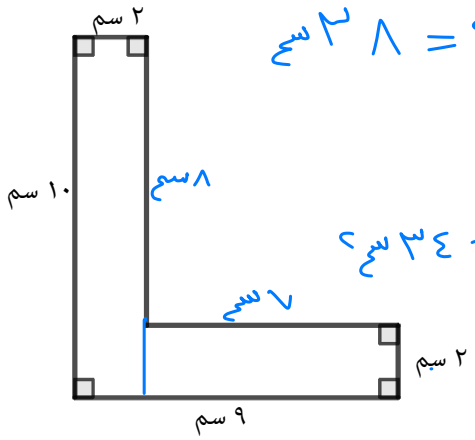
أعداد وتجميع الأستاذ: خميس البطاشي

٥ ضع علامة (✓) في المكان المناسب



العبارة	نعم	لا
مساحة الدائرة الكبرى = ٢٥ π	✓	
محيط الدائرة الصغرى = ٣ π سم		✓

٦ أكمل



أ)محيط الشكل المقابل = ... سم

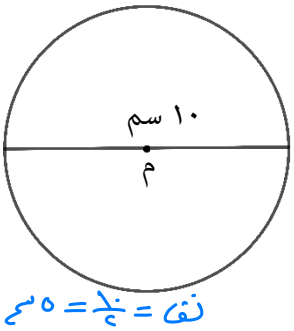
ب) مساحة الشكل القابل = ...

٧ ضع علامة (✓) لتوضيح ما اذا كانت العبارة صواب أو خطأ

مساحة دائرة طول نصف قطرها ٧ م بدلالة π يساوي ٤٩ π م^2

صواب ☐ خطأ ☑

٨ احسب محيط ومساحة الدائرة مقربا الناتج إلى أقرب عدد مكون من رقم معنوي واحد



.....

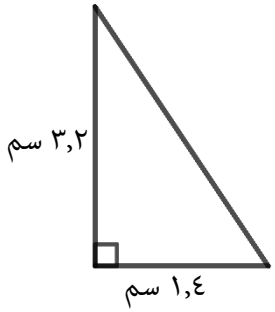
.....

.....

.....

.....

٩ أوجد مساحة الشكل المقابل



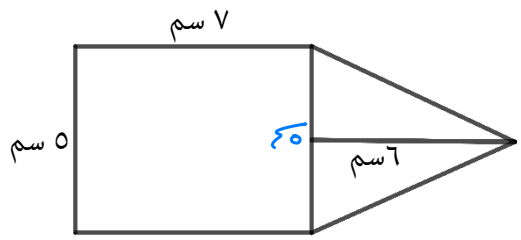
.....

.....

.....

.....

١٠ احسب مساحة الشكل المقابل

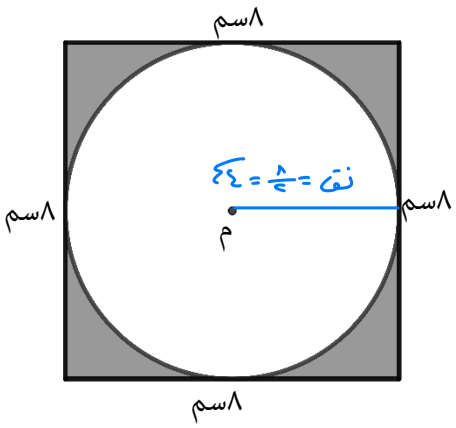


مساحة الشكل = مساحة المثلث + مساحة المستطيل

$= \frac{1}{2} \times 6 \times 5 + 7 \times 5$

$= 50$ سم^2

١١ احسب مساحة المنطقة المظللة



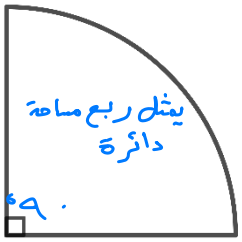
المساحة = مساحة المربع − مساحة الدائرة

$= 8^2 - \pi \times 4^2$

$= 64 - 16\pi$

$= 13.73$ سم^2

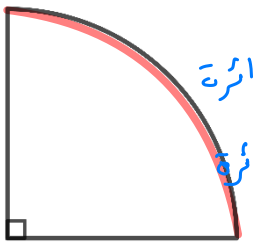
١٢ اذا كانت مساحة القطاع الاتي= ٣٥ سم^2 فإن مساحة الدائرة يكون



$35 \times 4 = 140$ سم^2

٥٥ ٧٠ **١٤٠** ٣٥

١٣ ضع علامة (✓) لتوضيح ما اذا كانت العبارة صواب أو خطأ



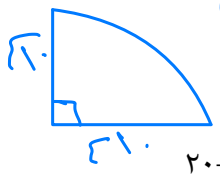
طول القوس القابل = ربع محيط الدائرة + نق

طول القوس = $\frac{90}{360}$ محيط الدائرة

$= \frac{1}{4}$ محيط الدائرة

صواب ☐ خطأ ☑

١٤ ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة



محيط ربع دائرة نصف قطرها ١٠ سم بوحدة سم

المحيط $= \frac{90}{360} \times \pi \times 10 + (10 \times 2)$

$= 5\pi + 20$

٢٠+ π ٢٥ ١٠+ π ٢٥ **٢٠+ π ٥** ١٠+ π ٥

١٥ ضع علامة (✓) لتوضيح ما اذا كانت العبارة صواب أو خطأ

مساحة دائرة نصف قطرها ٣سم = ٩ π

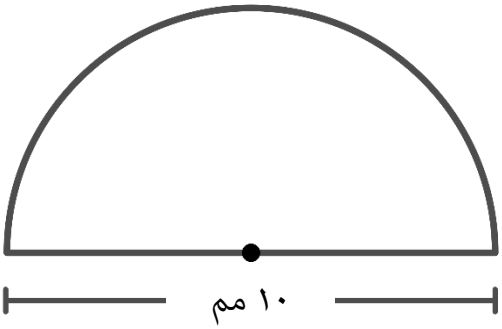
مساحة الدائرة $= \pi$ نق^2

$= \pi \times 3^2$

$= 9\pi$ سم^2

صواب ☑ خطأ ☐

١٦ يقوم علي برسم لوحة فنية على شكل نصف دائرة كما الشكل المقابل .



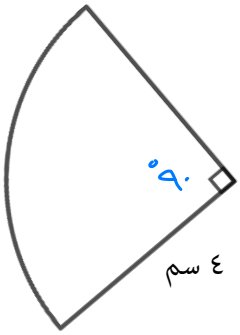
ساعد علي في إيجاد طول قوس القطاع الدائري

طول القوس = $\frac{١٨٠}{٣٦٠} \times ٢ \times ٣ \times ٥$ نق

$= ١٥,٧$ م

طول القوس = ١٥,٧ ..... مم

١٧ أوجد مساحة القطاع الدائري في الشكل المجاور .



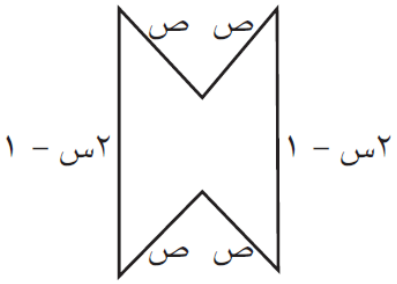
مساحة القطاع الدائري = $\frac{٩٠}{٣٦٠} \times ٣ \times ٤^{٢}$ نق

$= \frac{١}{٤} \times ٣ \times ١٦$

$= ١٢,٥٧$ سم^{٢}

..... ١٢,٥٧ ..... سم^{٢}

١٨ أوجد محيط الشكل المقابل في أبسط صورة



المحيط = $٤ \times$ ص $+ ٢ (٢$س $- ١)$

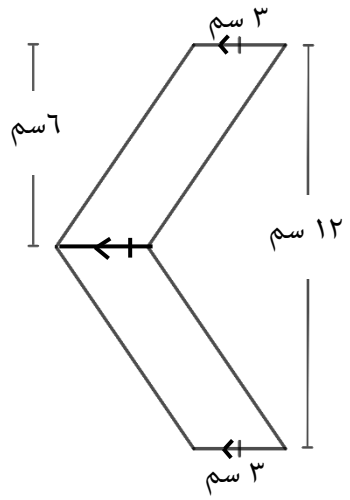
$= ٤$ ص $+ ٤$س $- ٢$

.....

.....

.....

١٩ أوجد مساحة الشكل المقابل



المساحة = ٢ × (مساحة متوازي الأضلاع)

$= ٢ \times (٣ \times ٦)$

$= ٢ \times ١٨$

$= ٣٦$ سم^{٢}

.....

.....

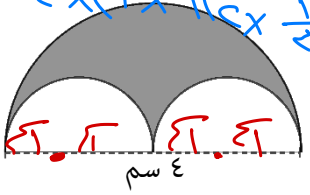
.....

.....

.....

٢٠ ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة

محيط الشكل المقابل بدلالة π



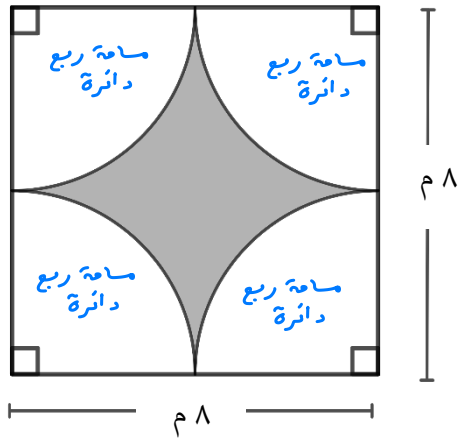
محيط الشكل = $٢ \times ١ \times ٣ \times ٢ \times \frac{١٨٠}{٣٦٠} + ٢ \times ٣ \times ٢ \times \frac{١٨٠}{٣٦٠}$

$= ٣ \pi + ٣ \pi$

π ٣ $\quad$ π ٤ $\quad$ π ٨ $\quad$ π ١٦

أعداد وتجميع الأستاذ: خميس البطاشي

٢١ أوجد مساحة الجزء المظلل مقربا الناتج لأقرب منزلتين عشريتين



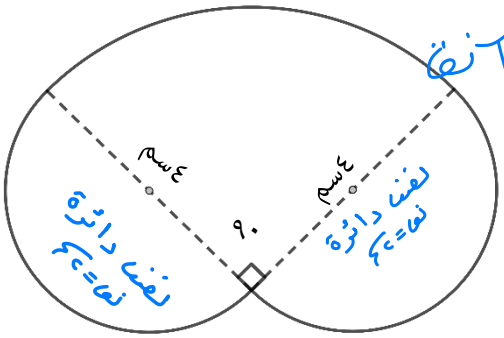
مساحة الجزء المظلل = مساحة المربع − مساحة دائرة

$= ٨^{٢} - ٣,١٤ \times ٤^{٢}$

$= ٦٤ - ٣,١٤ \times ١٦$

$= ١٣,٧٦$ م^{٢}

٢٢ أوجد محيط الشكل المقابل بدلالة π



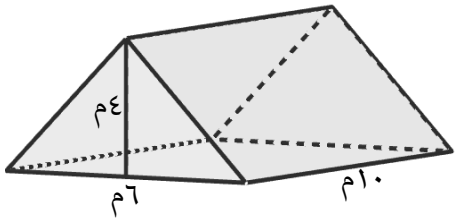
محيط الشكل $= \frac{٣٦٠}{٤} \times ٢ \times ٣,١٤ \times ٤ + ٢ \times ٣,١٤ \times ٤$

$= ٣,١٤ \times ٤ + ٣,١٤ \times ٤$

$= ٣,١٤ \times ٨$

$= ٢٥,١٢$ سم

٢٣ أوجد حجم المجسم المجاور .

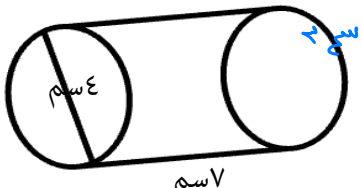


الحجم = مساحة المقطع × الارتفاع

$= (\frac{١}{٢} \times ٦ \times ٤) \times ١٠$

$= ١٢٠$ م^{٣}

٢٤ أوجد الحجم و مساحة السطح للمجسم المجاور . لأقرب منزلتين عشريتين



$نق = \frac{٤}{٢} = ٢$ سم

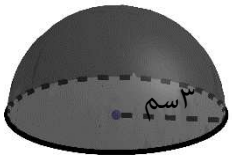
الحجم $= \pi نق^{٢} ع = ٣,١٤ \times ٢^{٢} \times ٧ = ٨٧,٩٦$ سم^{٣}

مساحة السطح $= ٢ \pi نق^{٢} + ع \times ٢ \pi نق$

$= ٢ \times ٣,١٤ \times ٢^{٢} + ٧ \times ٢ \times ٣,١٤ \times ٢$

$\approx ١١٣,١$ سم^{٢}

٢٥ أوجد حجم نصف كرة طول نصف قطر قاعدتها يساوي ٣سم بدلالة π



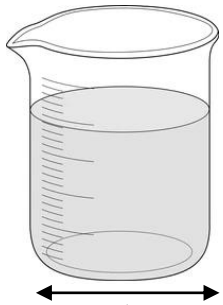
الحجم $= \frac{١}{٢}$ (حجم الكرة)

$= \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٣} \pi نق^{٣}$

$= \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٣} \times ٣,١٤ \times ٣^{٣}$

$= ١٨,٨٤$ سم^{٣}

٢٦ لدى مريم كأس زجاجي على شكل أسطوانة ، كما هو موضح في الشكل . إذا علم أن حجم الماء في الكأس ٣٨٠ سم^{٣} ، فما حجم المنطقة الفارغة فيه ؟ (موضحا خطوات الحل) .



حجم المنطقة الفارغة = حجم الكأس − حجم الماء

= π نق^{٢} ع − ٣٨٠

= ٣ × ٣ × ٢٠ − ٣٨٠

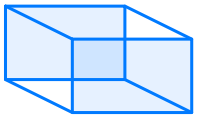
≈ ١٨٩,٤٩ سم^{٣}

نق = $\frac{ق}{٢}$ = ٣ سم

٢٧ انتقل سالم إلى محافظة مسقط ليستلم عمله الجديد .

وقد استأجر حاوية شحن أبعادها ٣ م ، ٤ م ، ٥ م لنقل حاجاته .

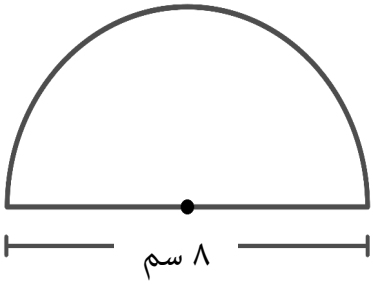
احسب حجم الحاوية .



الحجم = ٣ × ٤ × ٥ = ٦٠ م^{٣}

..... ٦٠ م^{٣}

٢٨ أوجد محيط نصف دائرة طول قطرها ٨ سم ؟



المحيط = $\frac{١}{٢}$ (π ق) + ق

= $\frac{١}{٢}$ × π × ٨ + ٨

≈ ٢٥,٥٧ سم

٢٩ كرة شاطئ طول قطرها ٤٢ سم ، أوجد مساحتها السطحية وحجمها لأقرب عدد كامل .

مساحة سطح الكرة = ٤ π نق^{٢}

= ٤ × π × ٢١^{٢}

= ٥٥٤١,٧٧ سم^{٢}

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ π نق^{٣}

= $\frac{٤}{٣}$ × π × ٢١^{٣} ≈ ٣٩٢٩٢,٣٩ سم^{٣}

نق = $\frac{ق}{٢}$ = $\frac{٤٢}{٢}$ = ٢١

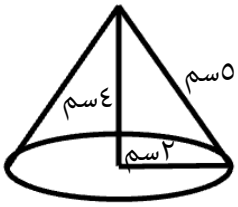
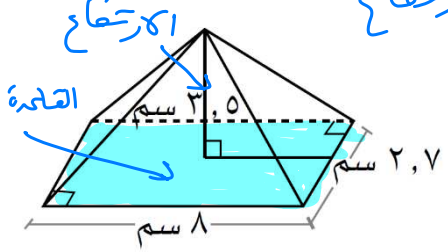
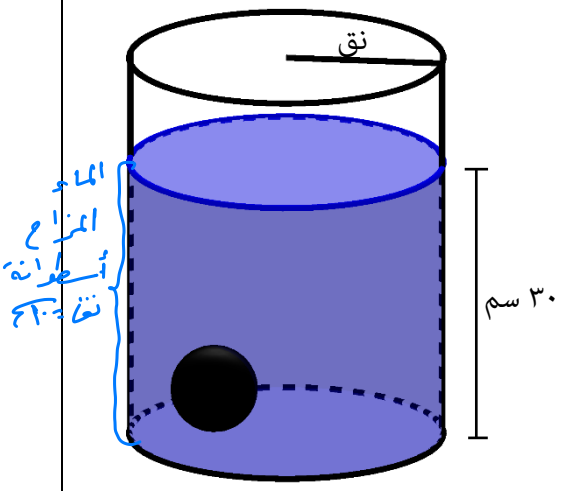
٣٠ مثلث مساحته ٣٠ سم^{٢} ، وطول قاعدته ١٢ سم . أوجد ارتفاعه .

مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ ق ع

٣٠ = $\frac{١}{٢}$ × ١٢ × ع

٣٠ = ٦ ع

ع = ٥ سم

٣١	أوجد مساحة السطح وحجم المخروط الذي نصف قطر قاعدته ٢ سم ورتفاعه ٤سم وطول الراسم ٥ سم . مقربا الناتج لمنزلتين عشريتين .  	مساحة سطح المخروط = π نق ل $= 5 \times 2 \times \pi$ $= 12{,}47$ سم^2 حجم المخروط = $\frac{1}{3}\pi$ نق^2 ع $= \frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 4$ $\approx 16{,}76$ سم^3
٣٢	أوجد حجم المجسم المقابل .اكتب الناتج مقربا إلى أقرب منزلتين عشريتين  	حجم الهرم = $\frac{1}{3}$ × مساحة القاعدة × الارتفاع $= \frac{1}{3} \times (8 \times 2{,}7) \times 3{,}5$ $= 25{,}2$ سم^3
٣٤	لدى خالد كرة معدنية غمرة بالكامل في أسطوانة محيط قاعدتها ٦٢,٨٣ سم تحتوي كمية من الماء (أ) احسب نصف قطر قاعدة الأسطوانة لاقرب سم  (ب) أوجد حجم الماء بعد إزالة الكرة من الأسطوانة علما بإن حجم الكرة = ٥٢٣,٥٩٩ سم^3	محيط الدائرة = 2π نق $62{,}83 = 2 \times \pi \times$ نق نق $= \frac{62{,}83}{2\pi}$ نق $= 10$ سم حجم الماء = حجم الماء المزاح ـ حجم الكرة $= \pi$ نق^2 ع ـ ٥٢٣,٥٩٩ $= \pi \times 10^2 \times 20$ ـ ٥٢٣,٥٩٩ $\approx 1801{,}81$ سم^3

٣٥	يتكون الشكل المقابل من مخروط على أسطوانة أوجد ناتج ما يلي مقربا إلى أقرب منزلتين عشريتين (أ) حجم الشكل . الحجم = حجم المخروط + حجم الأسطوانه $= \frac{1}{3}\pi نق^2 ع + \pi نق^2 ع$ $= \frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times 8 + \pi \times 5^2 \times 20$ ≈ 1780.24 م^3 (ب) المساحة السطحية للشكل . مساحة السطح $= \pi نق^2 + 2\pi نق ع + \pi نق ل$ $= \pi \times 5^2 + 2\pi \times 5 \times 20 + \pi \times 5 \times 9.4$ ≈ 854.51 م^2