ملخص الوحدة السادسة المساحة والمحيط والحجم

	Fileae.com/om موقع فايلاتي العمانية 2025 2026

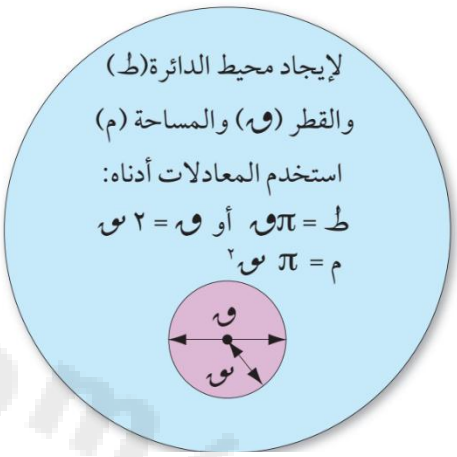
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثامن ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 22-09-2025 22:35:49

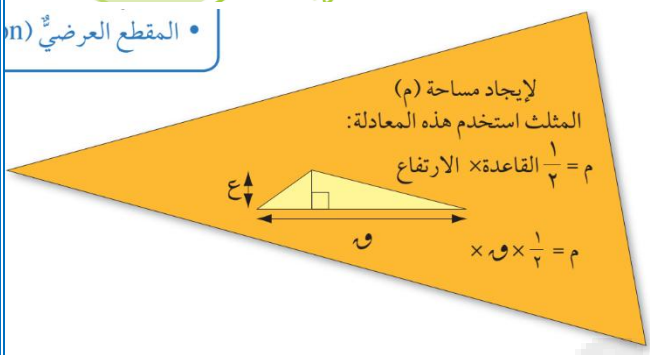
المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

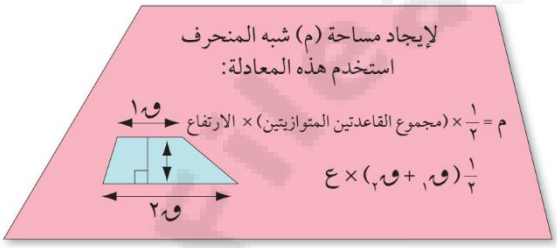
التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

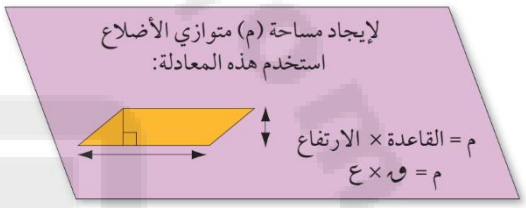
المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	ملخص درس تحويل وحدات المساحة والحجم منهج كامبريدج
2	حل مسائل الدائرة وفق منهج كامبريدج
3	حصاد الأسبوع الثاني حول درس الأسس
4	ملخص درس العمليات الحسابية المتعلقة بالمنشور والإسطوانة منهج كامبريدج
5	العروض التقديمية لمادة الرياضيات

الوحدة السادسة: المساحة والمُحيط والحجم







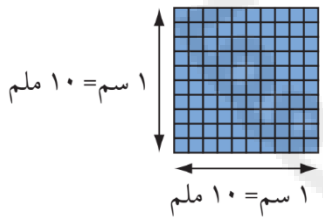


٦-١ تحويلُ وحداتِ المساحة والحجم

مساحة المُربَّع ١ سم × ١ سم = ١ سم٢

مساحة المُربَّع أيضًا ١٠ ملم × ١٠ ملم = ١٠٠ ملم٢

يشير هذا إلى أنَّ ١ سم٢ = ١٠٠ ملم٢

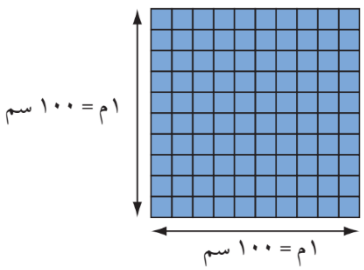


طولُ ضلعِ المُربَّع المقابل ١ م

مساحة المُربَّع ١ م × ١م = ١م٢

مساحة المُربَّع أيضًا ١٠٠ سم × ١٠٠ سم = ١٠٠٠٠ سم٢

يشير هذا إلى أنَّ ١ م٢ = ١٠٠٠٠ سم٢ = ١٠٠٠٠٠٠ ملم٢



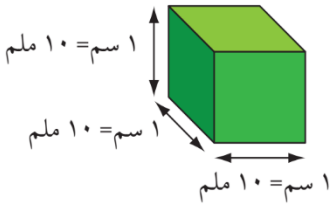
Smart math 8

طولُ ضلعِ المُكعَّب المقابل ١ سم

حجم المُكعَّب ١ سم × ١ سم × ١ سم = ١ سم^{٣}

حجم المُكعَّب ١٠ ملم × ١٠ ملم × ١٠ ملم = ١٠٠٠ ملم^{٣}

يشير هذا إلى أنَّ ١ سم^{٣} = ١٠٠٠ ملم^{٣}

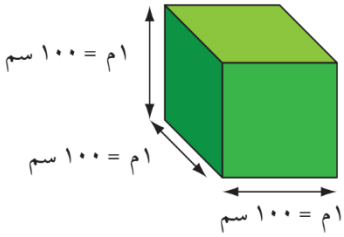


طولُ ضلعِ المُكعَّب المقابل ١ م

حجم المُكعَّب ١ م × ١ م × ١ م = ١ م^{٣}

حجم المُكعَّب ١٠٠ سم × ١٠٠ سم × ١٠٠ سم = ١٠٠٠٠٠٠ سم^{٣}

يشير هذا إلى أنَّ ١ م^{٣} = ١٠٠٠٠٠٠ سم^{٣}



أنت تعرف بالفعل أنَّ لترًا واحدًا = ١٠٠٠ مل

كما تحتاج إلى أن تعرف أنَّ ١ سم^{٣} = ١ مل

يعني هذا أنَّ اللتر الواحد = ١٠٠٠ سم^{٣}

حوِّل:

(أ) ٦م^{٢} إلى سم^{٢}

(ب) ٤٥٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢}

(ج) ٥,٣م^{٣} إلى سم^{٣}

(د) ٢٣٠٠ سم^{٣} إلى لتر

الحل

(أ) ١م^{٢}= ١٠٠٠٠ سم^{٢}

٦ × ١٠٠٠٠ = ٦٠٠٠٠ سم^{٢}

اكتب عاملَ تحويل م^{٢} وسم^{٢}

اضرِب في ١٠٠٠٠ للتحويل من م^{٢} إلى سم^{٢}

(ب) ١ سم^{٢} = ١٠٠ ملم^{٢}

٤٥٠ ÷ ١٠٠ = ٤,٥ سم^{٢}

اكتب عاملَ تحويل سم^{٢} وملم^{٢}

اقسِم على ١٠٠ للتحويل من ملم^{٢} إلى سم^{٢}

(ج) ١ م^{٣} = ١٠٠٠٠٠٠ سم^{٣}

٥,٣ × ١٠٠٠٠٠٠ = ٥٣٠٠٠٠٠ سم^{٣}

اكتب عاملَ تحويل م^{٣} وسم^{٣}

اضرب في ١٠٠٠٠٠٠ للتحويل من م^{٣} إلى سم^{٣}

(د) ١ سم^{٣} = ١ مل

٢٣٠٠ سم^{٣} = ٢٣٠٠ مل

١ لتر = ١٠٠٠ مل

٢٣٠٠ ÷ ١٠٠٠ = ٢,٣ لتر

اكتب عاملَ تحويل سم^{٣} والمليلتر

حوِّل من سم^{٣} إلى مل

اكتب عاملَ التحويل للتر والمليلتر

اقسِم على ١٠٠٠ للتحويل من مليلترٍ إلى لترٍ

Smart math 8

١) حوِّل:

(أ) ٤م^{٢} إلى سم^{٢}

(ب) ٥ , ٠م^{٢} إلى سم^{٢}

(ج) ٦٥ , ١م^{٢} إلى سم^{٢}

(د) ٨ سم^{٢} إلى ملم^{٢}

(هـ) ٨ , ٠ سم^{٢} إلى ملم^{٢}

(و) ٤ , ١٢ سم^{٢} إلى ملم^{٢}

(ز) ٥٠٠٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢}

(ح) ٤٢٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢}

(ط) ٨٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢}

(ي) ٩٠٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢}

(ك) ٧٦٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢}

(ل) ٢٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢}

٢) حوِّل:

(أ) ٧م^{٣} إلى سم^{٣}

(ب) ٧٥ , ٠م^{٣} إلى سم^{٣}

(ج) ٢ , ١م^{٣} إلى سم^{٣}

(د) ٣ سم^{٣} إلى ملم^{٣}

(هـ) ٤ , ٠ سم^{٣} إلى ملم^{٣}

(و) ٦,٣٥ سم^{٣} إلى ملم^{٣}

(ز) ٦٠٠٠٠٠٠سم^{٣} إلى م^{٣}

(ح) ٣٥٠٠٠٠ سم^{٣} إلى م^{٣}

(ط) ١٢٣٠٠٠٠٠ سم^{٣} إلى م^{٣}

(ي) ٤٠٠٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣}

(ك) ٥٤٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣}

(ل) ٦٢٥٠٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣}

Smart math 8

٣) حوِّل:

(أ) ٦٠ سم^{٣} إلى مل

(ب) ١٢٥ سم^{٣} إلى مل

(ج) ٤٧٠٠ سم^{٣} إلى مل

(د) ٨ ٠٠٠ سم^{٣} إلى لتر

(هـ) ٢ ٤٠٠ سم^{٣} إلى لتر

(و) ٨٥٠ سم^{٣} إلى لتر

(ز) ٣ لتراتٍ إلى سم^{٣}

(ح) ٢,٤ لتراتٍ إلى سم^{٣}

(ط) ٠,٧٥ لتر إلى سم^{٣}

٤) أرضية مطبخ شادية على شكلِ مُستطيلٍ بطول ٩٢٥ سم وعرض ٤٨٥ سم.

(أ) أوجد مساحةَ أرضية مطبخِ شادية بالمترِ المُربَّع.

وضِّح كيفيَّة استخدامِ التقديرِ للتحقُّق من صحة إجابتِك.

(ب) يكلف بلاطُ الأرضيَّة ١٠ ريالاتٍ للمتر المُربَّع. كم تدفع شادية لشراء بلاطٍ لأرضيَّة مطبخها؟

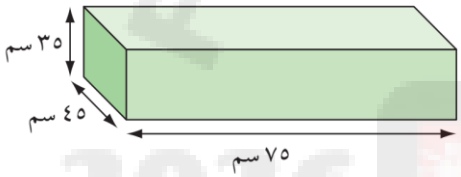
إذا علمت أن المتر المربع يباع بالأعداد الصحيحة.

وضِّح كيفيَّة استخدامِ العمليَّات العكسيَّة للتأكُّد من إجابتِك.

Smart math 8

٥) سيُطلي نبيل بابًا تبلُغ أبعاده ١٩٥ سم ، ٧٤ سم.
وسيُطلي كلَّ جانبٍ بطبقتين من الطلاء.
تغطِّي علبةٌ واحدةٌ من الطلاء ٥م٢
كم علبةَ طلاءٍ سيحتاج نبيل أن يشتريَ؟
وضِّح كيفيَّة التحقُّق من صحة إجابتك.

٦) يمتلك عبد العزيز حوضَ أسماكٍ تبلُغ أبعاده ٧٥ سم في ٤٥ سم في ٣٥ سم.
كما أنَّ لديه إبريقًا سعته ١,٧٥ لتر.
يستخدم الإبريق لملء حوضِ الأسماكِ بالماء.
كم عدد مرات ملء إبريقِ الماء بالكامل التي يحتاجها لملء حوضِ الأسماكِ؟
وضِّح كيفيَّة التحقُّق من صحة إجابتِك.



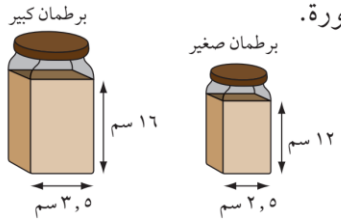
Smart math 8

٧) جهَّزت إيمان ١,٢ لتر من تتبيلةِ السلطةِ.

تُحفظ تتبيلةُ السلطةِ في برطماناتٍ بحجمين مُختلفين، كما هو موضَّح بالصورة.

لكلِّ برطمانٍ قاعدةٌ على شكلِ مُربَّعٍ.

تملأ البرطماناتِ للارتفاعات المُوضَّحة.

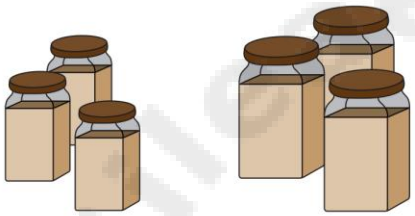


(أ) أوجد حجمَ البرطمانِ الكبير.

استنتجت إيمان أنَّه يُمكنها ملءُ على الأقل ١٠ برطماناتٍ كبيرةٍ بتتبيلةِ السلطةِ.

(ب) بدون حسابِ عددِ البرطماناتِ الكبيرةِ التي يُمكن أن تملأها إيمان، اشرح إذا تعتقد أنَّ هذه إجابةٌ منطقيَّةٌ أم لا.

(ج) تريد إيمان أن تحفظ التتبيلةَ في مجموعةٍ من البرطماناتِ الكبيرةِ والصغيرةِ. ما أفضل طريقةٍ لإيمان لتفعل ذلك؟



١) حوِّل المقاييسَ التالية:

(أ) ٠,٨ م^{٢} إلى سم^{٢} _____

(ب) ٣,٢٥ م^{٢} إلى سم^{٢} _____

(ج) ٠,٤ سم^{٢} إلى ملم^{٢} _____

(د) ٩,٢ سم^{٢} إلى ملم^{٢} _____

(هـ) ٩٠٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢} _____

(و) ٣٤٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢} _____

(ز) ٣٠٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢} _____

(ح) ٨٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢} _____

Smart math 8

٢) حوِّل المقاييسَ التالية:

(أ) ٢ م^{٣} إلى سم^{٣} _____ (ب) ٠,٢٤ م^{٣} إلى سم^{٣} _____

(ج) ٠,٥ سم^{٣} إلى ملم^{٣} _____ (د) ٧,٢ سم^{٣} إلى ملم^{٣} _____

(هـ) ٩٠٠٠٠٠٠ سم^{٣} إلى م^{٣} _____ (و) ٤٨٠٠٠٠ سم^{٣} إلى م^{٣} _____

(ز) ٢٣٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣} _____ (ح) ٧٧٦٠٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣} _____

٣) حوِّل المقاييسَ التالية:

(أ) ٧٠ سم^{٣} إلى مل _____ (ب) ٣٤٨ سم^{٣} إلى مل _____

(ج) ٢٥٠٠ سم^{٣} إلى مل _____ (د) ٧٠٠٠ سم^{٣} إلى لتراتٍ _____

(هـ) ٨٤٠٠ سم^{٣} إلى لتراتٍ _____ (و) ٩٢٠ سم^{٣} إلى لتراتٍ _____

(ز) ٨ لتراتٍ إلى سم^{٣} _____ (ح) ٣,٩ لتراتٍ إلى سم^{٣} _____

٤) غرفةُ النومِ الخاصَّة بأمل أرضيتها على شكلِ مُستطيلٍ طوله ٤١٥ سم وعرضه ٢٩٥ سم

(أ) أوجد مساحةَ أرضية غرفةِ نومِ أمل. اكتب إجابتك بالمترِ المُربَّعِ (م^{٢})

وضِّح كيفيَّة استخدامِ التقديرِ للتحقُّق من صحة إجابتِك.

_____

Smart math 8

(ب) سجَّادةٌ تكلفتُها ٢٤ ريالًا للمترِ المُربَّع. تُباع بعددٍ صحيحٍ من الأمتارِ المُربَّعة.

كم ستدفع أمل لشراءِ سجَّادةٍ لأرضيَّة غُرفة النومِ الخاصَّة بها؟ _____

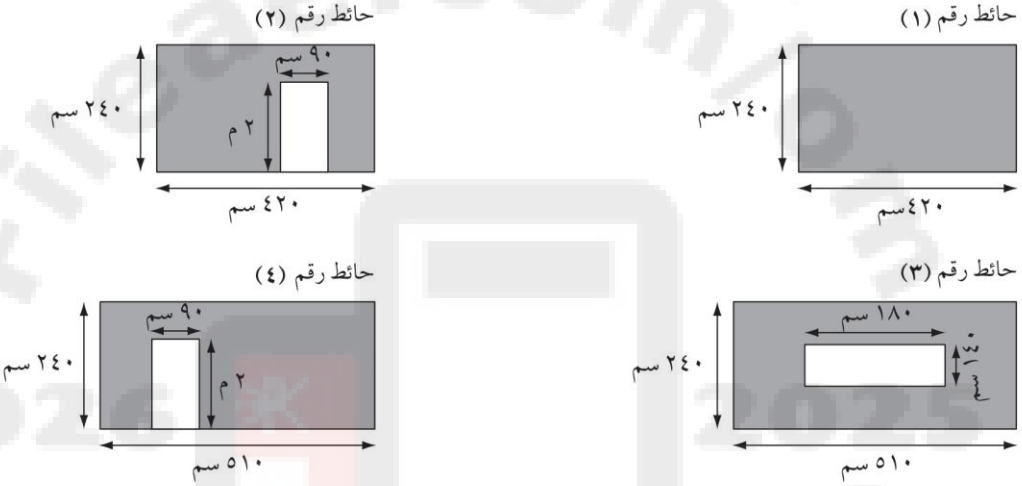
وضِّح كيفيَّة استخدامِ العمليَّاتِ العكسية للتحقُّق من صحة إجابتِك.

---

٥) سيقوم طلال بطلاءِ الحوائط الأربعة لغرفتِه.

يوضِّح الشكل أبعادَ الحوائط.

المناطقُ المُظلَّلة هي أجزاءُ الحائطِ المُراد طلاؤها.



ما المساحةُ الكليَّة للحائطِ، بالمترِ المُربَّع، التي سيطليها طلالٌ؟

وضِّح كيفيَّة التحقُّق من صحة إجابتِك.

Smart math 8

٦-٢ حلُّ مسائلِ الدائرة

مُحيط الدائرةِ: ط = π ق أو ط = ٢ π ن

المساحة: م = π ن^{٢}

π (يُطلق عليها «باي») هو ثابتٌ رياضيٌّ ويساوي نسبةَ مُحيط الدائرةِ إلى قُطرها.

استخدم زرَّ «π» في الآلةِ الحاسبةِ. اكتب كلَّ إجاباتِك إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ:

(أ) أوجد مساحةَ ومُحيطَ دائرةٍ قُطرها ٦,٨ سم

(ب) أوجد مساحةَ ومُحيطَ نِصف دائرةٍ نِصف قُطرها ٧م

(ج) يبلُغ مُحيط دائرةٍ ١٢ ملم، فما قُطرُها؟

(د) تبلُغ مساحةُ دائرةٍ ٢٤ سم^{٢}، فما نِصفُ قُطر الدائرةِ؟

الحل

(أ) ن = ٦,٨ ÷ ٢ = ٣,٤ سم — اقسِم القُطر على ٢ لإيجاد طول نِصف القُطر.

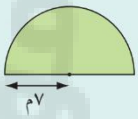
م = π ن^{٢} = π × (٣,٤)^{٢} — اكتب صيغةَ المساحةِ وعوّض بقيمة ن.

= ٣٦,٣ سم^{٢} (منزلة عشريَّة واحدة) — اكتب إجابتَك إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

ط = π ق = π × ٦,٨ — اكتب صيغةَ مُحيطِ الدائرةِ وعوّض بقيمة ق.

= ٢١,٤ سم (منزلة عشريَّة واحدة) — اكتب إجابتَك إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

(ب)



من المفيد دائمًا أن ترسُم مُخطَّطًا ليساعدك على الإجابةِ عن السؤال.

في هذه الحالة، ارسُم نِصفَ دائرةٍ واكتب على نِصفِ القُطر ٧م.

المساحة = $\frac{\pi \text{ ن}^{٢}}{٢}$ = $\frac{\pi \times ٧^{٢}}{٢}$

= $\frac{\pi \times ٧^{٢}}{٢}$

= ٧٧,٠ م^{٢} (منزلة عشريَّة واحدة) — اكتب الإجابة صحيحةً إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

Smart math 8

محيط الشكل = محيط نصف دائرة + القطر

مُحيط الشكل يساوي مُحيط نصف دائرةٍ مضافًا إليه قُطر الدائرة. اكتب الصيغةَ وعوّض بقيمة نق. اكتب الإجابةَ صحيحةً إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

$= \frac{٢ \pi \text{نق}}{٢} + ٢\text{نق}$

$= \frac{٧ \times \pi \times ٢}{٢} + ٧ \times ٢$

$= ٣٦,٠$ م (منزلة عشريَّة واحدة)

(ج) ∵ ط $= \pi$ ق، ∴ $١٢ = \pi \times$ ق

اكتب صيغةَ مُحيطِ الدائرة وعوّض بقيمة المحيط. أعد ترتيبَ المُعادلة بحيث يكون ق هو المطلوب إيجاده، ثُمَّ أوجد الإجابةَ.

ق $= \frac{١٢}{\pi}$

$= ٣,٨$ ملم (منزلة عشريَّة واحدة)

اكتب الإجابةَ صحيحةً إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

(د) ∵ م $= \pi$ $\text{نق}^٢$، ∴ $٢٤ = \pi \times \text{نق}^٢$

اكتب صيغةَ المساحةِ وعوّض بقيمةِ م. أعد ترتيبَ المُعادلة بحيث يكون $\text{نق}^٢$ هو المطلوب إيجاده ثُم أوجد قيمةَ $\text{نق}^٢$.

$\text{نق}^٢ = \frac{٢٤}{\pi}$

$\text{نق}^٢ = ٧,٦٣٩ ٤٣٧ ٢٦٨$

اكتب قيمةَ $\text{نق}^٢$ الكاملةَ، يجب عليك فقط تقريبُ قيمةِ ق النهائيَّة.

ق $= \sqrt{٧,٦٣٩ ٤٣٧ ٢٦٨}$

أعد ترتيبَ المُعادلة بحيث يكون ق هو المطلوب إيجاده، ثُمَّ أوجد الإجابةَ.

ق $= ٢,٨$ سم (منزلة عشريَّة واحدة)

اكتب الإجابة النهائيَّة صحيحةً إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

١) أوجد مساحةَ ومُحيطَ كلِّ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

(أ) ق $= ٨$ سم (ب) ق $= ١٥$ سم (ج) ق $= ٣,٥$ م

(د) ق $= ١٢$ سم (هـ) ق $= ٩$ م (و) ق $= ٢٥$ ملم

Smart math 8

٢) أوجد مساحةَ ومُحيطَ كلِّ نِصف دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة إلى أقرب منزلتين عشريَّتين.

(أ) نق = ٦ سم　　(ب) نق = ١٠ سم　　(ج) نق = ٤,٥ م

(د) ق = ١٨ سم　　(هـ) ق = ٢٤ ملم　　(و) ق = ٣,٦ م

٣) أوجد قُطرَ كلِّ دائرةٍ.

اكتب إجابتَك مقربة إلى أقرب عددٍ صحيحٍ.

(أ) مُحيط الدائرةِ = ٥٦,٥ سم　　(ب) مُحيط الدائرةِ = ٧٨,٥ ملم

(ج) مُحيط الدائرةِ = ٤٠,٨٤ م　　(د) مُحيط الدائرةِ = ٦,٢٨ م

(هـ) مُحيط الدائرةِ = ٢٨٣ ملم　　(و) مُحيط الدائرةِ = ٢٠١ سم

Smart math 8

٤) أوجد نِصفَ قُطرِ كلِّ دائرةٍ:

اكتب إجابتَك مقربة إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

(أ) المساحة = ٢٣٨ سم^{٢}

(ب) المساحة = ١١٧ سم^{٢}

(ج) المساحة = ١٩,٦ م^{٢}

(د) المساحة = ١٦,٦ م^{٢}

(هـ) المساحة = ٢٥٤ ملم^{٢}

(و) المساحة = ٤٨٦,٨ سم^{٢}

٥) مُحيط حلقةٍ دائريَّةٍ يساوي ٦٥,٥ سم. أوجد نِصفَ قُطرِ الحلقةِ.

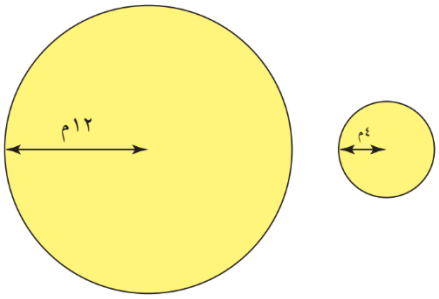
اكتب إجابتَك مقرَّبةً إلى أقرب مليمترٍ.

٦) مساحة بركة دائريَّةٍ تساوي ٢١,٥ م^{٢}؛ أوجد قُطر البركةِ.

اكتب إجابتَك مقرَّبةً إلى أقرب سنتيمترٍ.

Fileae.com/ov
2026 2025
Smart math 8

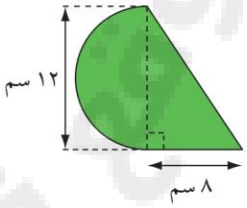
٧) يقول أحمد أنَّه كلما زاد نِصف القُطر ثلاث مراتٍ، زادت مساحة الدائرةِ الكبيرةِ ثلاث مراتٍ عن مساحةِ الدائرةِ الصغيرةِ.
اشرح لماذا أحمد على خطأٍ.



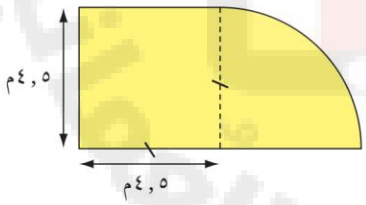
٨) مُحيط قرصٍ دائريٍّ يساوي ٣٩ سم. أوجد مساحةَ هذا القُرصِ.
اكتب إجابتَك مقرَّبةً إلى أقرب سنتيمترٍ مُربَّع.

٩) أوجد مساحةَ كلِّ شكلٍ من الأشكال المُركَّبة.
اكتب إجابتَك مقربة لأقرب منزلتين عشريَّتين.

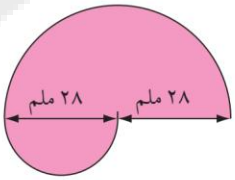
(أ)



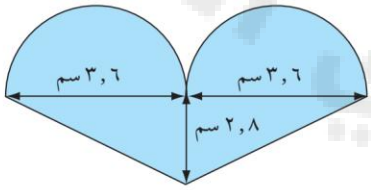
(ب)



(ج)



(د)



Smart math 8

لحلِّ التمرين التالي استخدم زرَّ "π" على الآلةِ الحاسبةِ.

١) أوجد المساحةَ والمُحيطَ لكلِّ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

(أ) نِصف القُطرِ = ٢ سم

(ب) نِصف القُطر = ٤,٦ م

(ج) القُطر = ١٨ سم

(د) القُطر = ٢,٥ م

Fileae.com/om 2026 فايلاتي العلمية

٢) أوجد المساحةَ والمُحيطَ لكلِّ نِصفِ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

(أ) نِصفُ القُطر = ٨,٥ سم _____

(ب) نِصفُ القُطر = ٢٤ ملم _____

(ج) القُطر = ٣٢ سم _____

(د) القُطر = ١٥ م _____

٣) أوجد قُطرَ كلِّ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

(أ) مُحيطُ دائرةٍ = ٢٦,٣ سم _____

(ب) مُحيطُ دائرةٍ = ٨٩,٥ ملم _____

(ج) مُحيطُ دائرةٍ = ٤,٧٥ م _____

(د) مُحيطُ دائرةٍ = ٣٥,٥ سم _____

٤) أوجد نِصفَ القُطرِ (نق) لكلِّ دائرةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

(أ) المساحةُ = ١٥٧ سم^{٢} _____

(ب) المساحةُ = ٤٥,٨ م^{٢} _____

(ج) المساحةُ = ٠,٨٨ م^{٢} _____

(د) المساحةُ = ٣٦٥ ملم^{٢} _____

Fileae.com 2026 2025

٥) عُملةٌ مُستديرةٌ يبلُغ مُحيطُها ٨,٧ سم.

أوجد نِصفَ قُطرِ العُملةِ.

اكتب إجابتَك مقربة لأقربِ مليمترٍ.

_____

_____

٦) أرضيَّةُ فناءٍ مُستديرٍ تبلُغ مساحتُها ٤٥,٣ م^{٢}

أوجد قُطرَ أرضيَّةِ الفناءِ.

اكتب إجابتَك مقربة لأقربِ سنتيمترٍ.

_____

_____

٧) شارةٌ مُستديرةٌ يبلُغ مُحيطُها ١٨,٥ سم.

أوجد مساحةَ الشارةِ.

اكتب إجابتَك مقربة لأقربِ سنتيمترٍ مُربَّعٍ.

_____

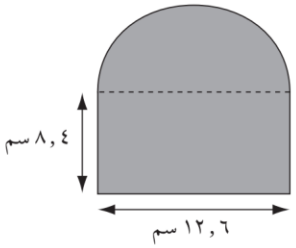
_____

Fileae.com
2026 2025
فايلاتي

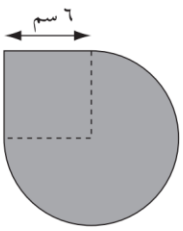
٨) أوجد مساحةَ كلِّ شكلٍ مُركَّب.

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

(أ)



(ب)

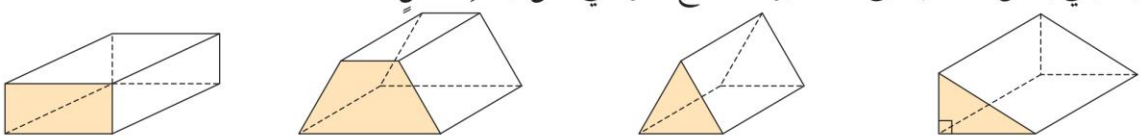


٦-٣ العمليَّات الحسابيَّة المتعلِّقة بالمنشور والأسطوانة

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلاتي العمانية

المنشور هو شكلٌ ثُلاثيُّ الأبعاد لديه نفس **المقطعِ العرضيّ** على طولِه.

فيما يلي بعضُ الأمثلةِ على المناشير. المقطعُ العرضيُّ لكلِّ واحدٍ مظلَّلٌ.



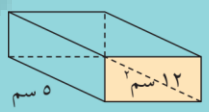
المقطع العرضيّ مُثلَّث قائم الزَّاوية | المقطع العرضيّ مُثلَّث مُتطابق الأضلاعِ | المقطع العرضيّ شبه مُنحرف | المقطع العرضيّ مُستطيل

يُمكنك إيجاد حجمِ منشورٍ باستخدام الصيغةِ المقابلة: الحجم = مساحة المقطع العرضيّ × الارتفاع العمودي على القاعدتين

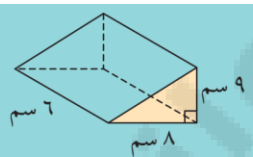
يُمكنك إيجاد مساحةِ سطحِ منشورٍ عن طريقِ إيجاد المساحةِ الكلية لكلِّ أوجه المنشور.

(أ) أوجد حجمَ كلِّ منشورٍ.

(١)



(٢)

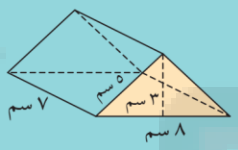


(ب) حجم المنشور ٩١ سم٣

مساحة المقطع العرضيّ ١٣ سم٢

ما طولُ المنشورِ؟

(ج) أوجد مساحةَ المنشور المقابل:



الحل

(أ)١) ع = مساحة المقطع العرضيّ × الارتفاع

= ١٢ × ٥

= ٦٠ سم٣

يشير المُخطَّط إلى مساحة المقطع العرضيّ لمتوازي المُستطيلات.

عوّض بقياساتِ المساحةِ والطولِ في صيغةِ الحجمِ.

أوجد الإجابةَ وتذكَّر أن الوحدة المستخدمة هي سم٣

٢) مساحة المُثلَّث = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٩

= ٣٦ سم٢

أوَّلًا، أوجد مساحةَ المقطعِ العرضيّ للمنشور.

عوّض بقياساتِ القاعدة والارتفاع في صيغةِ المساحةِ.

أوجد الإجابةَ وتذكَّر أن الوحدة المستخدمة هي سم٢

ع = مساحةُ المقطعِ العرضيّ × الارتفاع

= ٣٦ × ٦

= ٢١٦ سم٣

الآن أوجد حجمَ المنشور عن طريقِ التعويضِ عن المساحةِ والطول في صيغةِ الحجمِ.

أوجد الإجابةَ وتذكَّر أن الوحدة المستخدمة هي سم٣

Smart math 8

(ب) ع = مساحة المقطعِ العرضيّ × الارتفاع

٩١ = ١٣ × ل

ل = $\frac{٩١}{١٣}$

ل = ٧ سم

اكتب قانون حجم المنشور.

عوّض بقياساتِ الحجمِ والمساحةِ في الصيغة.

عد ترتيبَ المعادلة بحيث يكون ل هو المطلوب إيجاده.

أوجد الإجابةَ وتذكَّر أن الوحدة المستخدمة هي سم.

(ج) مساحة المُثلَّث = $\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ × ٨ × ٣

= ١٢ سم^{٢}

أوجد مساحةَ الوجه المُثلَّث.

عوّض بقياساتِ القاعدةِ والارتفاعِ في صيغةِ المساحةِ.

أوجد الإجابة.

مساحةُ القاعدةِ = ٨ × ٧ = ٥٦ سم^{٢}

القاعدة على شكل مُستطيل، إذًا أوجد المساحة (الطول × العرض).

مساحة الوجه الجانبي = ٥ × ٧ = ٣٥ سم^{٢}

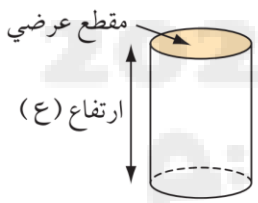
الوجه الجانبي على شكلِ مُستطيلٍ، إذًا أوجد المساحةَ (الطول × العرض).

مساحةُ سطح المنشور = ٢ × ١٢ + ٥٦ + ٢ × ٣٥

الآن أوجد المساحةَ الإجماليَّة. يوجد وجهين على شكلِ مُثلَّثٍ وقاعدةٍ واحدة ووجهين جانبين. تذكَّر أن الوحدة المستخدمة هي سم^{٢}

= ١٥٠ سم^{٢}

تُعدُّ الأسطوانة أيضًا منشورًا. والمقطع العرضيّ دائرة.



صيغةُ مساحةِ الدائرةِ: م = π نق^{٢}

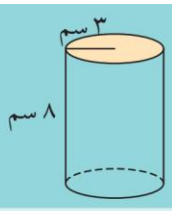
صيغةُ حجمِ المنشورِ: الحجم = مساحة المقطع العرضيّ × الطول

إذًا صيغةُ حجمِ الأسطوانة: الحجم = π نق^{٢} × الارتفاع

أو ببساطةٍ ع = π نق^{٢} ع

Smart math 8

الشكل المقابل يمثل أسطوانة:



(أ)أوجد: (١) الحجم (٢) مساحة السطحِ لهذه الأسطوانة.

(ب) أسطوانة حجمها ٢ , ٥٥٢ سم^{٣} ، ونصف قطر قاعدتها ٢ , ٥ سم، ما ارتفاع الأسطوانة؟

الحل

(أ)(١) ع = π ن^{٢}ع — اكتب صيغةَ حجمِ الأسطوانةِ.

= π × ٣^{٢} × ٨ — عوّض بقياساتِ نِصف القُطرِ والارتفاعِ في الصيغةِ.

= ٢٢٦ , ٢ سم^{٣} — أوجد الإجابةَ وتذكَّر أن الوحدة المستخدمة هي سم^{٣}

(٢) مساحةُ الدائرةِ = π ن^{٢} — أوجد مساحةَ إحدى القاعدتين الدائريتين.

= π × ٣^{٢} — عوّض بقياسِ نِصف القُطر في الصيغةِ.

= ٢٨ , ٢٧ سم^{٢} — اكتب الإجابةَ صحيحةً على الأقلِّ إلى أقرب منزلتين عشريَّتين.

ط = ٢π ن — سطح الأسطوانة المنحني على شكلِ مُستطيلٍ

= ٢ × π × ٣ = ١٨ , ٨٥ سم — يبلُغ طولُه نفسَ محيطَ الدائرةِ. أوجد محيط الدائرة أولًا لطول المستطيل.

مساحةُ المُستطيلِ = ١٨ , ٨٥ × ٨ — ثم أوجد مساحةَ السطحِ المنحني (الطول × الارتفاع).

= ١٥٠ , ٨٠ سم^{٢} — اكتب الناتج مقربًا إلى أقرب منزلتين عشريَّتين.

المساحةُ الإجماليَّةُ = ٢ × ٢٨ , ٢٧ + ١٥٠ , ٨٠ — قم بجمع مساحةَ القاعدتين والسطحَ المنحني معًا.

= ٢٠٧ , ٣ سم^{٢} — اكتب الناتج النهائي مقربًا إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

(ب) ع = π ن^{٢} ع — اكتب صيغةَ حجم الأسطوانةِ.

٢ , ٥٥٢ = π × (٢ , ٥)^{٢} × ع — عوّض بقياساتِ الحجمِ ونِصف القُطر في الصيغةِ.

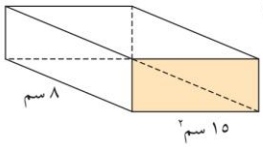
ع = $\frac{٥٥٢ , ٢}{\pi \times ٢ , ٥^{٢}}$ — أعد ترتيبَ الصيغةِ بحيث يكون ع هو المطلوب إيجاده.

= ٦ , ٥ سم — أوجد الناتج وتذكَّر أن الوحدة المستخدمة هي سم.

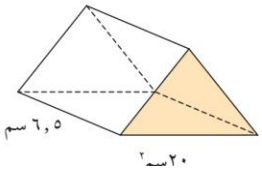
Smart math 8

١) أوجد حجمَ كلِّ منشورٍ:

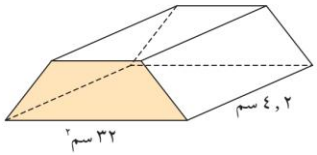
(أ)



(ب)



(ج)

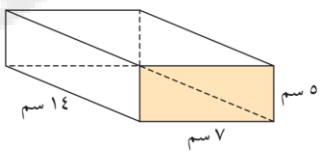


٢) انسخ هذا الجدول وأكمله:

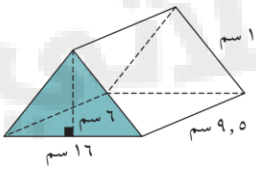
	مساحة المقطع العرضيّ	طول المنشورِ	حجم المنشورِ
أ	١٢ سم٢	١٠ سم	□ سم٣
ب	٢٤ سم٢	□ سم	٢٠٤ سم٣
ج	□ م٢	٦,٢ م	١١٤,٧ م٣

٣) أوجد حجمَ ومساحةَ السطحِ لكلِّ منشورٍ.

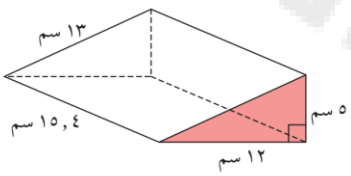
(أ)



(ب)



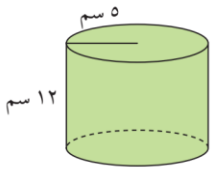
(ج)



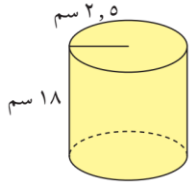
Smart math 8

٤) أوجد حجمَ ومساحةَ السطحِ لكلِّ أسطوانةٍ.
اكتب إجاباتِك مقربة إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

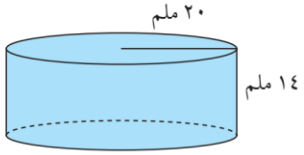
(أ)



(ب)



(ج)



٥) انسخ هذا الجدول وأكمله. اكتب إجاباتِك مقربة إلى أقرب منزلتين عشريَّتين.

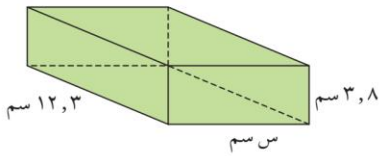
	نِصف قُطرِ الدائرةِ	مساحة الدائرةِ	ارتفاع الأسطوانةِ	حجم الأسطوانةِ
أ	٢,٥ م	☐ م^{٢}	٤,٢ م	☐ م^{٣}
ب	٦ سم	☐ سم^{٢}	☐ سم	٥٠٧ سم^{٣}
ج	☐ م	٢٠ م^{٢}	٢,٥ م	☐ م^{٣}
د	☐ ملم	☐ ملم^{٢}	١٦ ملم	١٠٤٤ ملم^{٣}

Smart math 8

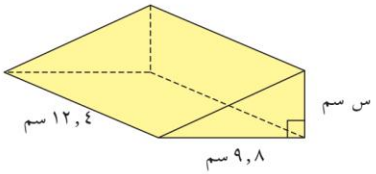
٦) حجمُ كلِّ منشورٍ من هذه المنشوراتِ ٢٥٦ سم^{٣}

أوجد الطولَ المشار إليه بالرمز س في كلِّ شكل. اكتب إجاباتِك مقربة إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

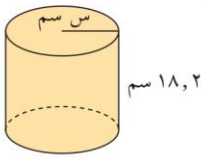
(أ)



(ب)

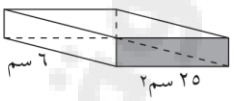


(ج)

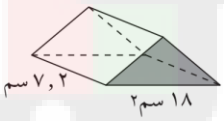


١) أوجد حجمَ كلِّ منشورٍ. مساحةُ المقطَعِ العرضي المُعطَاةُ.

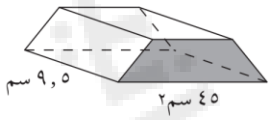
(أ)



(ب)



(ج)



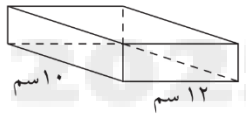
Smart math 8

٢) أكمل الجدولَ التالي:

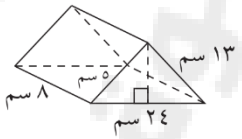
	مساحةُ المَقطَعِ العرضي	طولُ المنشورِ	حجمُ المنشورِ
(أ)	٨,٤ سم^{٢}	٢٠ سم	ـــــــ سم^{٣}
(ب)	٢٤ سم^{٢}	ـــــــ سم	١٥٦ سم^{٣}
(ج)	ـــــــ م^{٢}	٥,٧ م	٣٣٠,٦ م^{٣}
(د)	٥٦,٨٥ ملم^{٢}	ـــــــ ملم	٣٥٢٤,٧ ملم^{٣}

٣) أوجد حجمَ ومساحةَ سطحِ كلِّ منشورٍ:

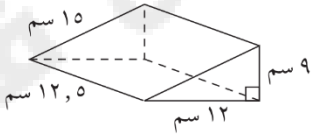
(أ)



(ب)



(ج)

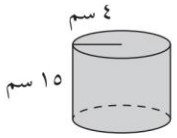


Smart math 8

٤) أوجد حجمَ ومساحةَ سطحِ كلِّ أسطوانةٍ:

اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

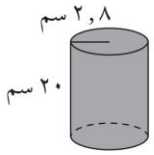
(أ)



_____

_____

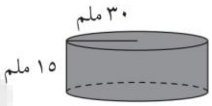
(ب)



_____

_____

(ج)



_____

_____

٥) أكمل الجدولَ التالي. اكتب إجاباتِك مقربة لأقربِ منزلتين عشريتين.

	نِصفُ قُطرِ الدائرةِ	مساحةُ الدائرةِ	ارتفاعُ الأسطوانةِ	حجمُ الأسطوانةِ
(أ)	٧ سم	_____ سم^{٢}	١٢ سم	_____ سم^{٣}
(ب)	١,٥ م	_____ م^{٢}	٢,٤ م	_____ م^{٣}
(ج)	٩ سم	_____ سم^{٢}	_____ سم	١٩١٠ سم^{٣}
(د)	_____ م	١٥ م^{٢}	٣,٨ م	_____ م^{٣}
(هـ)	_____ ملم	_____ ملم^{٢}	٢٢ ملم	١٤٣٠ ملم^{٣}

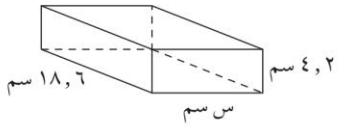
Smart math 8

٦) حجمُ كلٍّ من المنشوراتِ التالية ٣٣٥ سم^{٣}

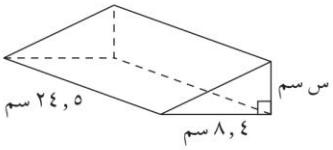
أوجد قيمةَ س في كلِّ شكل:

اكتب إجابتِك مقربة لأقربِ منزلةٍ عشرية.

(أ)



(ب)



(ج)

_____ _____ _____

_____ _____ _____

_____ _____ _____

تمارين ومسائل عامة

Fileae.com/om
2026 2025

١) حوِّل:

(أ) ٥م^{٢} إلى سم^{٢}

(ب) ٤٠٠٠٠ سم^{٢} إلى م^{٢}

(ج) ٩ سم^{٢} إلى ملم^{٢}

(د) ٨٢٠ ملم^{٢} إلى سم^{٢}

(هـ) ٩ م^{٣} إلى سم^{٣}

(و) ٢٤ ٥٠٠ ٠٠٠ سم^{٣} إلى م^{٣}

(ز) ٧ سم^{٣} إلى ملم^{٣}

(ح) ٢٧٠ ملم^{٣} إلى سم^{٣}

(ط) ٨٠ سم^{٣} إلى مل

(ي) ٤٥٠ مل إلى سم^{٣}

(ك) ٩ ٠٠٠ سم^{٣} إلى لتر

(ل) ٣,٦ لتر إلى سم^{٣}

٢) يُعدُّ شكلُ أرضية مكتبِ مازن مُستطيلًا بطول ٥٧٥ سم وعرض ٣٢٥ سم.

(أ) أوجد مساحةَ أرضية مكتبِ مازن بالمتر المُربَّع.

وضِّح كيفيَّة استخدامِ التقديرِ للتحقُّق من صحة إجابتِك.

(ب) يكلف بلاطُ الأرضيَّة ٨ ريالاتٍ للمتر المُربَّع. كم سيدفع مازن لشراء بلاطٍ لأرضيَّة مكتبِه؟

إذا علمت أن المتر المربع يباع بأعداد صحيحة.

وضِّح كيفيَّة استخدام العمليَّات العكسيَّة للتأكُّد من إجابتِك.

Smart math 8

٣) نِصف قُطر الدائرةِ ٧ سم.

أوجد: (أ) المساحة (ب) مُحيط الدائرةِ.

اكتب إجابتَك مقرَّبةً إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ. استخدم زرَّ «π» في الآلةِ الحاسبةِ الخاصَّة بك.

٤) دائرة محيطها ٢١,٤ سم. أوجد قُطرَ الدائرةِ.

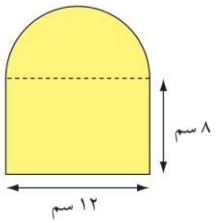
اكتب إجابتَك مُقرَّبةً إلى أقرب عددٍ صحيحٍ. استخدم زرَّ «π» في الآلةِ الحاسبةِ الخاصَّة بك.

٥) دائرة مساحتها ٣٦,٣ سم^{٢}، أوجد نِصف قُطرِ الدائرةِ.

اكتب إجابتَك مُقرَّبةً إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ. استخدم زرَّ «π» في الآلةِ الحاسبةِ الخاصَّةِ بك.

Smart math 8

٦) يتكوَّن الشكل المركب المقابل من مُستطيلٍ ونِصف دائرةٍ.



أوجد:

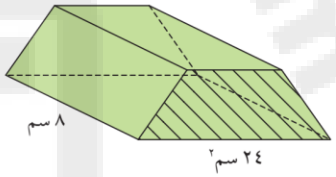
(أ) مساحة الشكل المركب (ب) مُحيط الشكلِ المُركَّب.

اكتب إجاباتِك مقربة إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

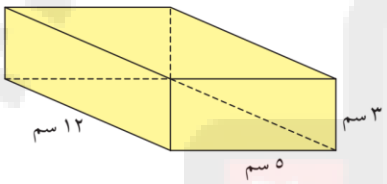
استخدم زرَّ «π» في الآلةِ الحاسبةِ الخاصَّة بك.

٧) أوجد حجمَ كلِّ منشورٍ.

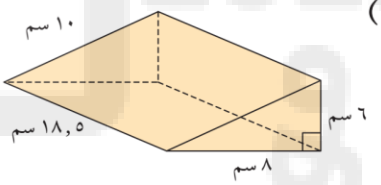
(أ)



(ب)



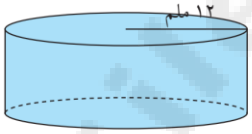
(ج)



Smart math 8

٨) أوجد مساحةَ السطحِ للمنشورات في الجزئيتين (ب) ، (ج) من السؤال ٧

٩) أوجد حجمَ ومساحةَ سطح الأسطوانة في الشكل المقابل.
اكتب إجابتِك مُقرَّبةً لأقرب عددٍ صحيحٍ.



١٠) أسطوانة حجمها ١٠٠٠ سم^{٣} وارتفاعها ١١,٨ سم.
ما نِصفُ قُطرِ الأسطوانةِ؟ اكتب إجابتَك مُقرَّبةً إلى أقرب منزلةٍ عشريَّةٍ واحدةٍ.

Smart math 8

Fileae.com/om
2026
2025
موقع فايلاتي العمانية

Smart math 8