

مساحة سطح المنشور والأسطوانة ص ٣٩

المفردات

الوجه الجانبي

المساحة الجانبية للسطح

المساحة الكلية للسطح

فكرة الدرس

أجد المساحة الجانبية
والمساحة الكلية لسطح
منشور وأسطوانة.

تعرفنا سابقاً

تشويقه



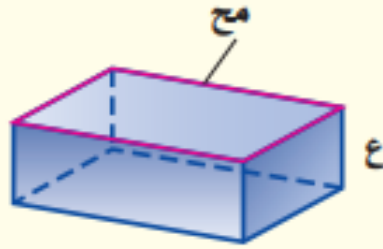
مساحة سطح المنشور



مفهوم أساسي

المساحة الجانبية لسطح المنشور

التعبير اللفظي: المساحة الجانبية (ج) لسطح منشور **النموذج:**

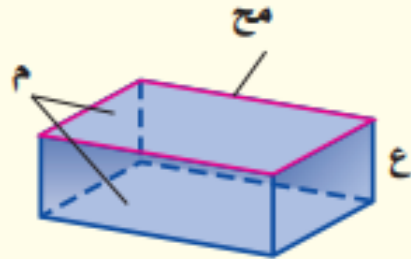


تساوي ناتج ضرب محيط القاعدة
 (مح) في الارتفاع (ع).

الرموز: ج = مح ع

المساحة الكلية لسطح المنشور

التعبير اللفظي: المساحة الكلية (ك) لسطح منشور **النموذج:**

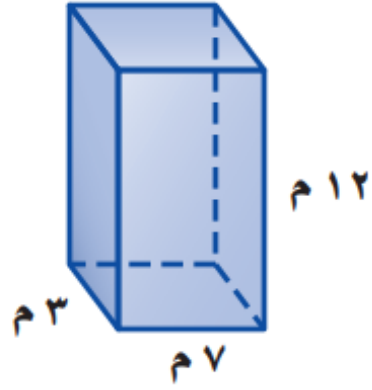


هي مجموع المساحة الجانبية
 ومساحة القاعدتين.

الرموز: ك = ج + م أو ك = مح ع + م

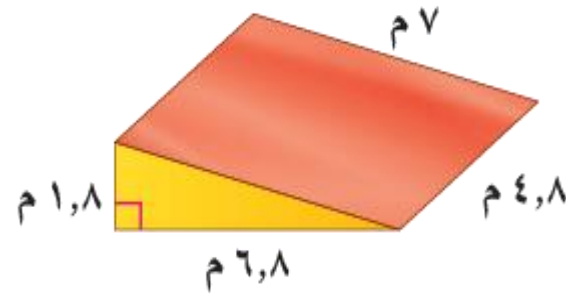
مثال

١



أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح المنشور الرباعي المجاور. قاعدته مستطيلان بُعدا كلٍّ منهما ٣م، ٧م.

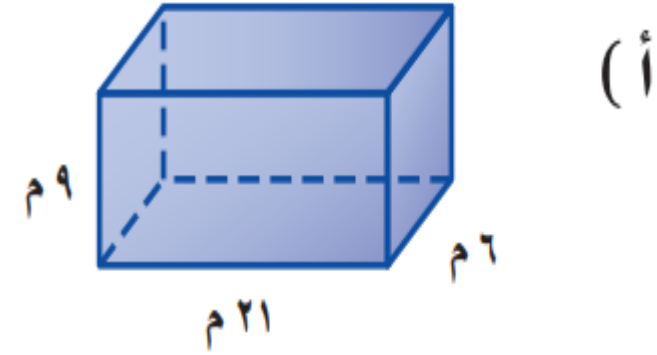
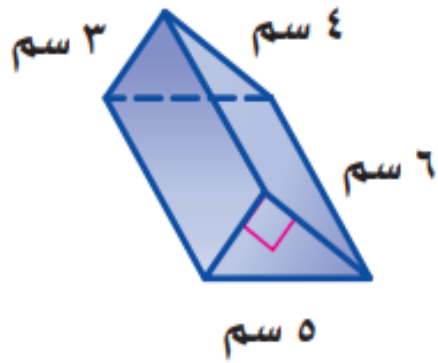
٢



تزلج مائي: يُستعمل في منافسات التزلج على الماء منحدر مغطى بالشمع أو الزجاج الليفي، أوجد المساحة الكلية لسطح المنحدر.

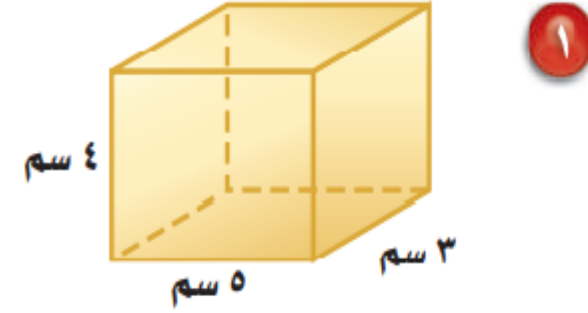
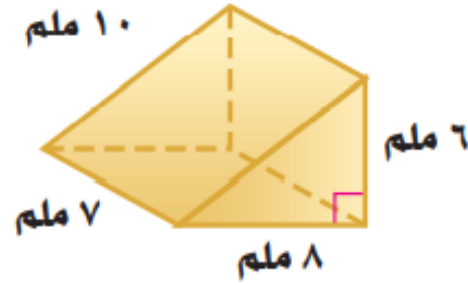
تحقق من فهمك:

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل منشور فيما يأتي:



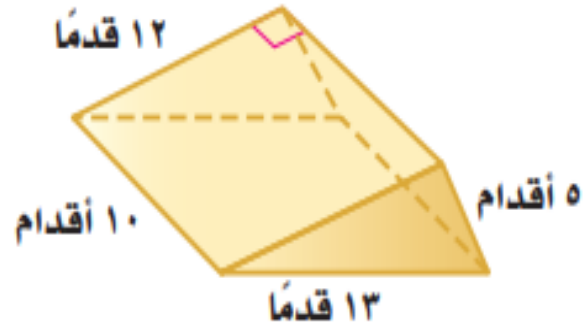
تأكد

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب عشر:

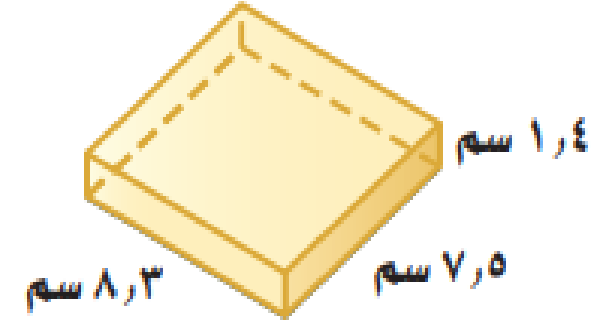


تدرب

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل مجسم مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب عشر:

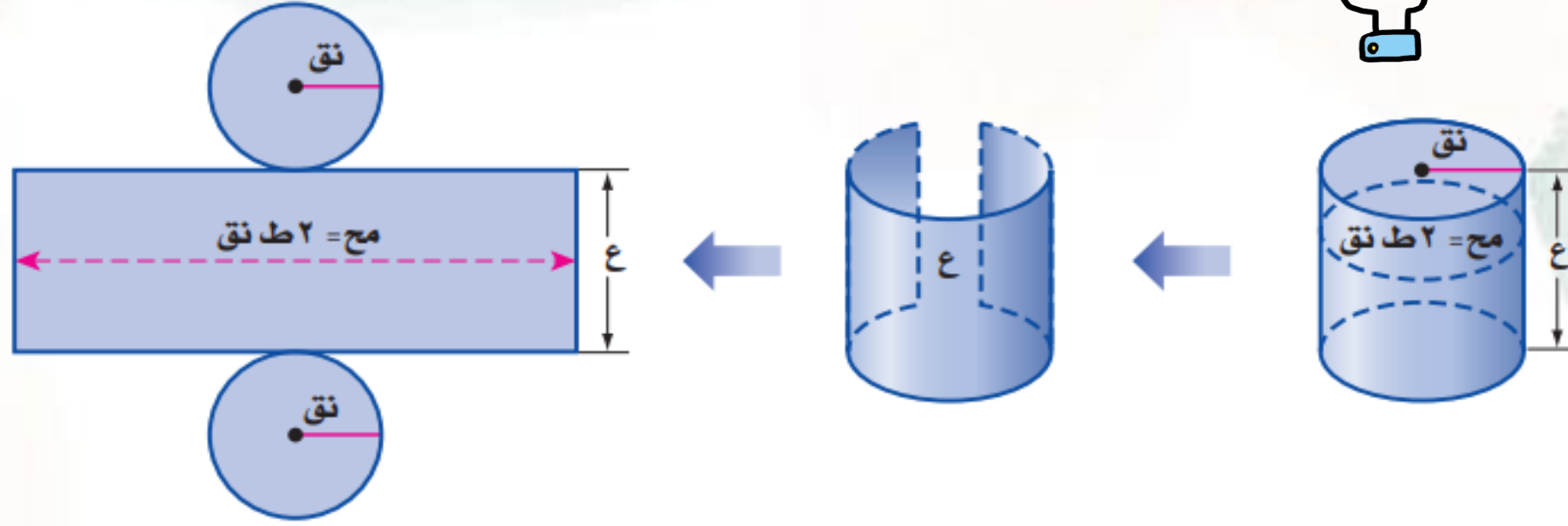


٨



٦

الإسطوانة



النموذج	المخطط	المساحة
القاعدتان الدائريتان	دائرتان متطابقتان بنصف قطر نق	$٢ (ط نق)^٢ = ٢ ط نق^٢$
الغطاء الجانبي	مستطيل عرضه ع وطوله ٢ ط نق	$٢ ط نق \times ع = ٢ ط نق ع$

مفهوم أساسي

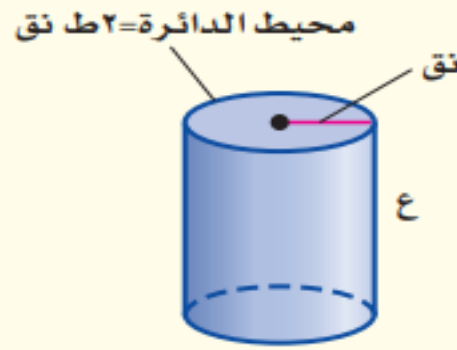
المساحة الجانبية لسطح الأسطوانة

التعبير اللفظي: المساحة الجانبية (ج) لسطح أسطوانة

ارتفاعها (ع) ونصف قطر قاعدتها (نق)
هي ناتج ضرب محيط القاعدة (مح)
في الارتفاع (ع).

$$ج = مح \times ع \text{ أو } ج = ٢ \pi \text{ نق} \times ع$$

الرموز:



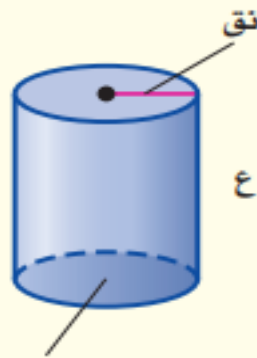
المساحة الكلية لسطح الأسطوانة

التعبير اللفظي: المساحة الكلية (ك) لسطح أسطوانة ارتفاعها ع

ونصف قطر قاعدتها نق هي مجموع المساحة
الجانبية ومساحة القاعدتين.

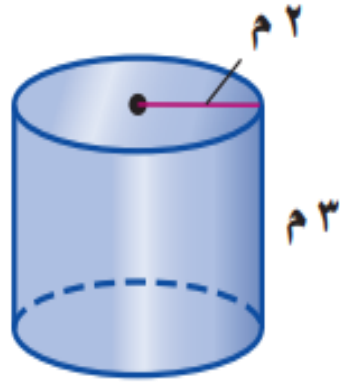
$$ك = ج + ٢ \pi \text{ نق}^2 \text{ أو } ك = ٢ \pi \text{ نق} \times ع + ٢ \pi \text{ نق}^2$$

الرموز:



مساحة القاعدة = $٢ \pi \text{ نق}^2$

مثال

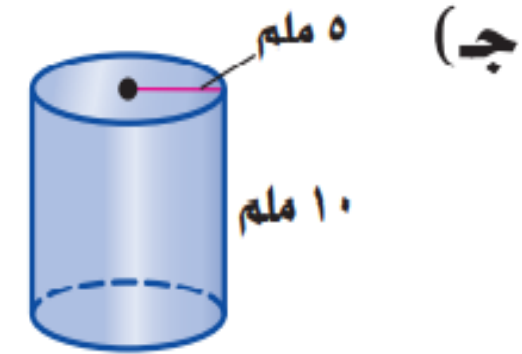
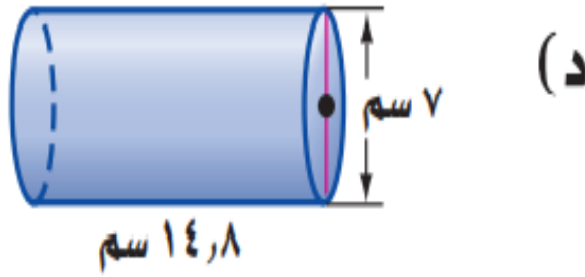


أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح الأسطوانة المجاورة.

٣

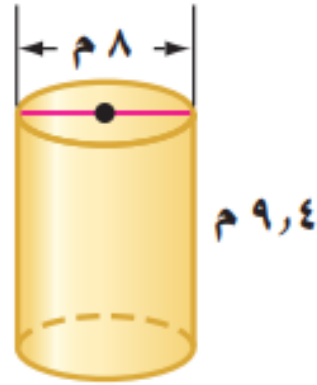
تحقق من فهمك:

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل أسطوانة مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب عُشر:



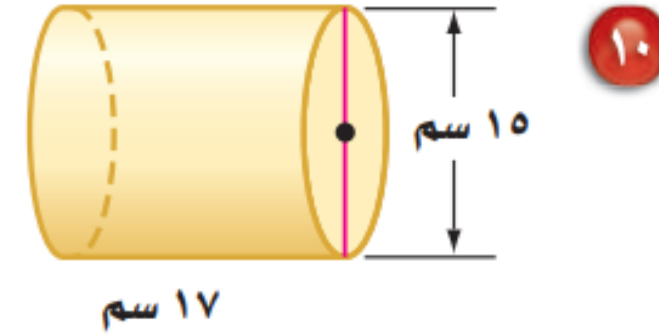
تأكد

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل أسطوانة مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب عُشر:



تدرب

أوجد المساحة الجانبية والكلية لسطح كل أسطوانة مما يأتي، مقرباً الجواب إلى أقرب عُشر:



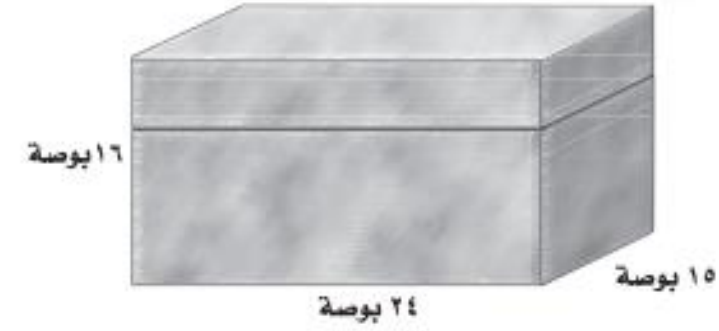
مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ **تحدي:** أيُّ الحالتين تزداد عندها المساحة الكلية لسطح الأسطوانة بشكل أكبر: مضاعفة الارتفاع مرة أم مضاعفة نصف القطر مرة؟ فسّر إجابتك.



تدريب على اختبار

١٩ قام فيصل بطلاء الصندوق الموضح بالشكل أدناه من الخارج ، فكم المساحة السطحية التي سيقوم فيصل بدهانها بالبوصات المربعة؟



- (أ) ٣٣٠ بوصة مربعة (ب) ٣٩٩ بوصة مربعة
 (ج) ١٩٦٨ بوصة مربعة (د) ٥٧٦٠ بوصة مربعة

٢٠ فرشاة دهان أسطوانية كما في الشكل أدناه.



كم بوصة مربعة مساحة الجزء الذي تغطيه دورة الفرشاة مرة واحدة من الدهان على الحائط، مقرباً إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة؟

- (أ) ١١٣, ١ بوصة مربعة (ج) ٢٨, ٣ بوصة مربعة
 (ب) ٥٦, ٥ بوصة مربعة (د) ١٨, ٠ بوصة مربعة



استراتيجية جدول التعلم

ماذا تعلمت؟

ماذا أريد أن أتعلم؟

ماذا أعرف؟



الواجب:.....

سُبْحَانَكَ اللَّهُمَّ وَبِحَمْدِكَ
أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنْتَ
أَسْتَغْفِرُكَ وَأَتُوبُ إِلَيْكَ