

حجم المنشور والاسطوانة

A cartoon illustration of a white polar bear. The bear has a large, round, orange nose, small black eyes, and a black mouth. It is standing on a light blue background. The bear's paws are visible, showing brown pads. The bear is facing forward, slightly to the right.





المعرفة السابقة

الشَّكْلُ ثَلَاثِي الأبعاد: هُوَ شَكْلٌ لَهُ طَوْلٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفَاعٌ (أَوْ عَمَقٌ)



مُتَعَدِّ السُّطُوح: مُجَسِّمٌ لَهُ سَطُوحٌ مُسْتَوِيَّةٌ عِبَارَةٌ عَنْ مُضَلَّعَاتٍ، كَالْهَرَمِ وَالْمَنْشُورِ،
وَيَعْتَمِدُ اسْمُ الْمَنْشُورِ وَالْهَرَمِ عَلَى شَكْلِ الْقَاعَةِ.

النتائج المرغوب تحققها:

الحجم

ايجاد حجم المنشور

ايجاد حجم الأسطوانة



الحجم هو قياس الحيز الذي يشغله الجسم في الفضاء. و يقاس بالوحدات المكعبة مثل

سم^٣

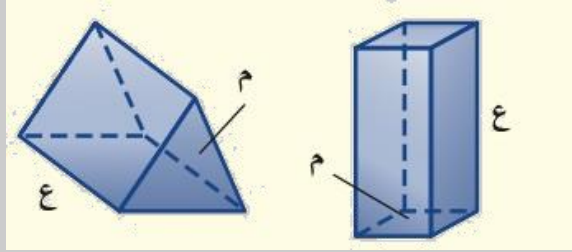
م^٣

،

قدم^٣



المنشور مجسم له وجهان متوازيان ومتطابقان



قانون حجم المنشور والأسطوانة

$$ح = م \times ع$$

ع: ارتفاع المجسم

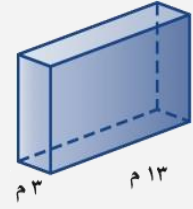
م: مساحة قاعدة الشكل

(تختلف من شكل لآخر على حسب شكل قاعدة المجسم)

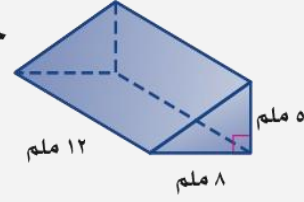


تحقق من فهمك: أوجد حجم كل منشور ممّا يأتي:

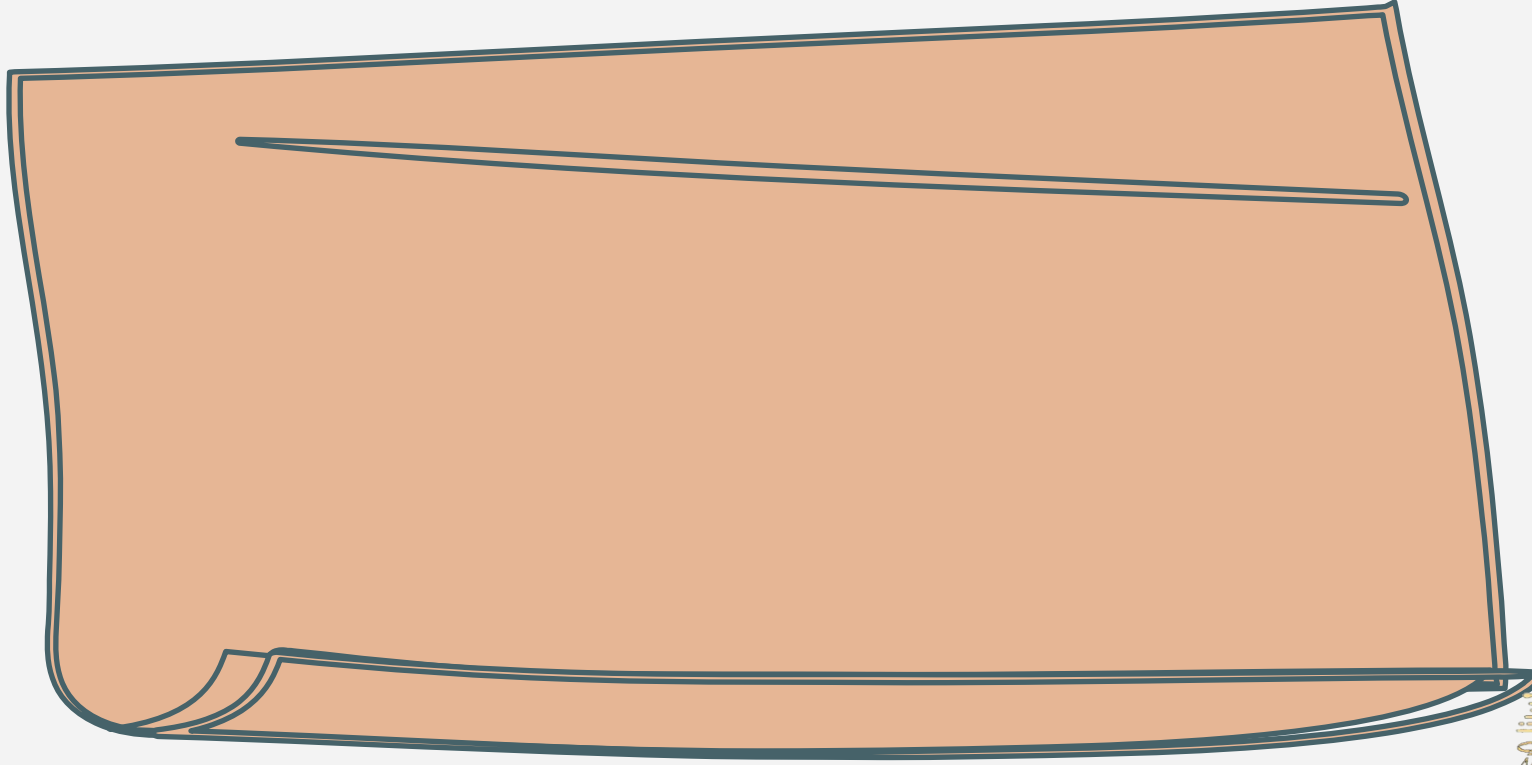
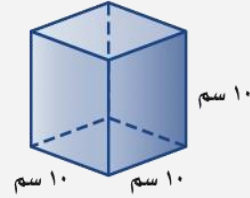
(أ)



(ب)



(ج)



أوجد حجم كل منشور ممّا يأتي، مقربًا الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

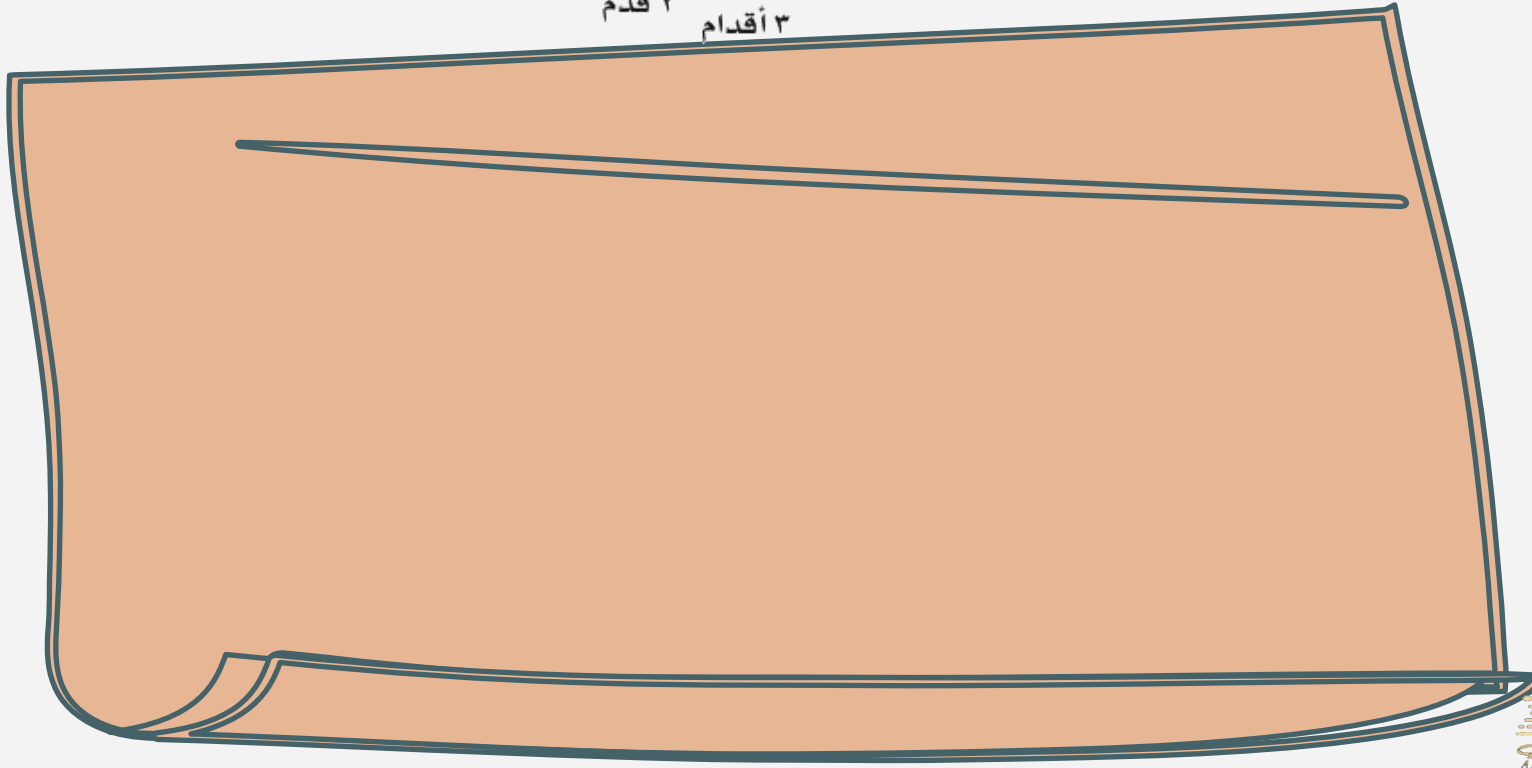
تأكّد



٦ أقدام

٢ قدم

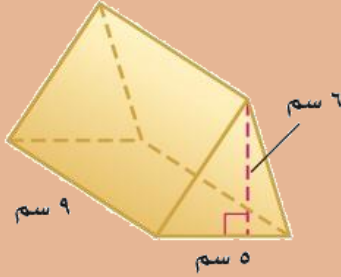
٣ أقدام





١٢ (منشور رباعي : طوله ٤ سم ، وعرضه ٦ سم ، وارتفاعه ١٧ سم





٣٢ **اكتشف الخطأ:** أوجد كل من زيد ولؤي حجم المنشور المجاور، فأيهما توصل للجواب الصحيح؟



لؤي

$$\begin{aligned} 6 \times 5 &= 30 \\ 9 \times (6 \times 5 \times \frac{1}{2}) &= 30 \\ 30 &= 30 \text{ سم}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6 \times 5 &= 30 \\ 6 \times (5 \times 9) &= 30 \\ 30 &= 30 \text{ سم}^3 \end{aligned}$$



زيد

حجم المنشور والاسطوانة

Good Morning



النتائج المرغوب تحققها:

الحجم

ايجاد حجم المنشور

ايجاد حجم الأسطوانة





الأسطوانة: مجسم قاعدتاه متطابقتان و متوازيتان متصلتان معًا بجانب منحني.

و يمكن استعمال الصيغة $ح = م \times ع$ لإيجاد حجم الأسطوانة

و بما أن قاعدة الاسطوانة دائرية فإننا نستبدل قانون مساحة الدائرة بدلا عن (م)

فيصبح القانون ...

$$ح = ط \times ر^2 \times ع$$

تحقق من فهمك:

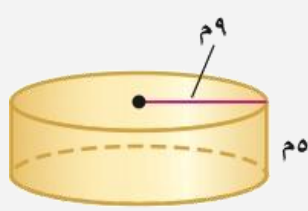
أوجد حجم كلٍّ من الأسطوانات الآتية، مقربًا الجواب إلى أقرب جزء من عشرة:

(د) نصف القطر ٢ م، والارتفاع ٧ م.

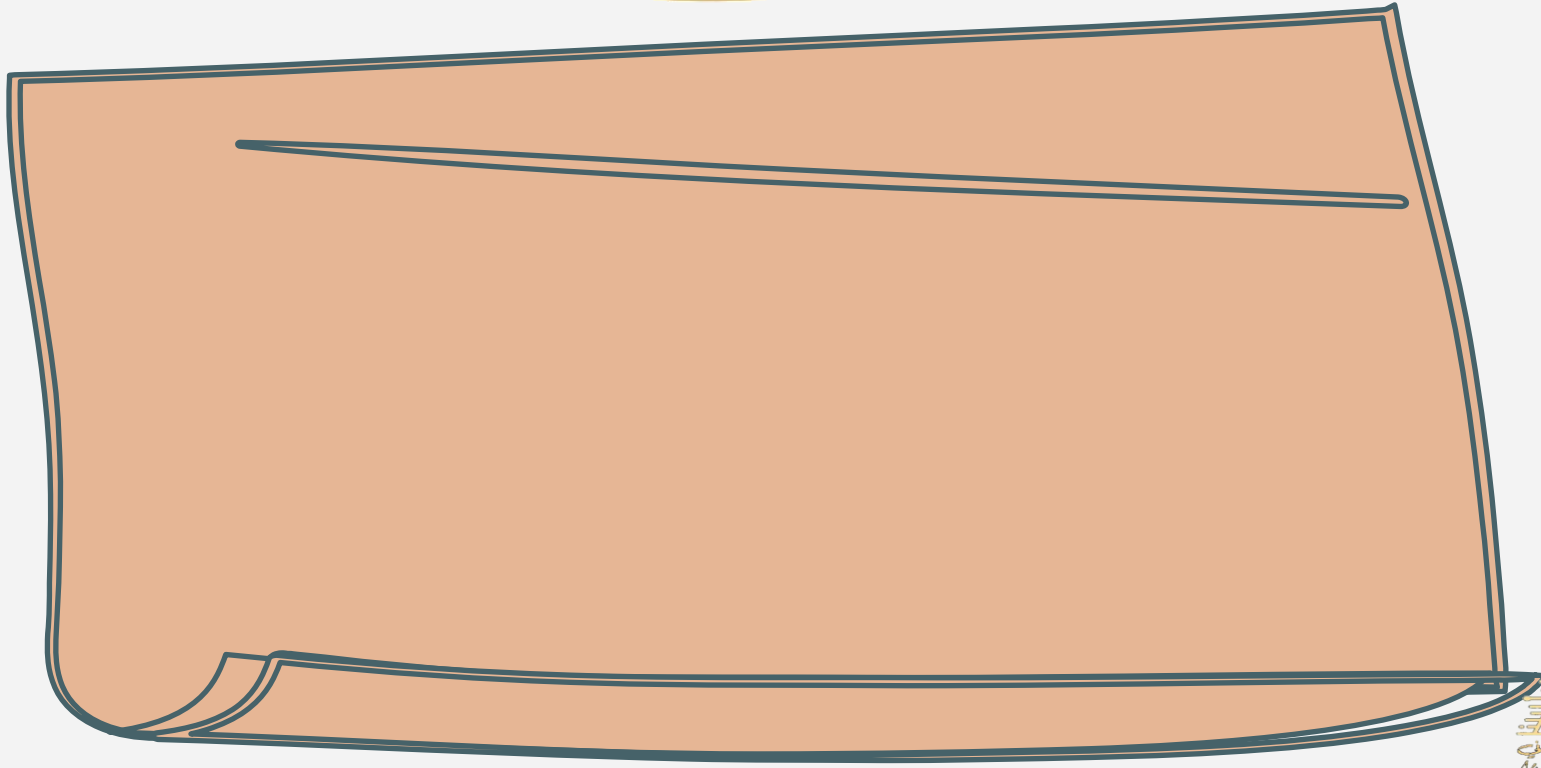


أوجد حجم كل منشور ممّا يأتي، مقربًا الجواب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر:

تأكّد



٣



١٧ **مناشف:** يبين الشكل أبعاده أبعاد لفة مناشف ورقية جديدة .
فما حجمها ؟

