بسم الله الرحمن الرحيم

اليوم :

التاريخ :

المادة : رياضيات

الحصة :

الموضوع : حجم المنشور
صفحة ١٣٢

@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٢

١٢ - ٦ حَجْمُ المَنشورِ

اسْتَعِدَّ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أجِدُ حجمَ مَنشورٍ رُباعيٍّ.

المُفْرَدَاتُ

الحَجمُ

تصنَعُ فاطِمةُ لوحاتٍ رَمليةً عن طَريقِ ملءِ عُلبٍ بلاستيكيةٍ شَفافةٍ بالرملِ المُلوَّنِ. وتَعتمِدُ كميةُ الرَّملِ التي تَستعمِلُها على مِقدارِ الحَيّزِ في العُلبةِ.

الرياضيات فن وإبداع
@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٢

الحَجمُ هو مِقدارُ الحَيِّزِ داخلَ شَكلٍ ثُلاثيِّ الأَبعادِ، ويُقاسُ الحَجمُ بالوحداتِ المُكعبةِ، والوحدةُ المكعبةُ لَها طولٌ وعَرضٌ وارتِفاعٌ.

١

وحْدَةٌ مُكعبةٌ

٢

وحْدَتان مُكعبتانِ

٣

أربعُ وحداتٍ مكعبةٍ

@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٢

ومِن وحداتِ الحَجمِ الشائعةِ: السنتمترُ المكعبُ، والمترُ المكعبُ.

يُمكنُكَ إيجادُ حَجمِ المَنشورِ الرُّباعِيِّ باستعمالِ النماذجِ أو قانونِ حسابِ الحَجْمِ.

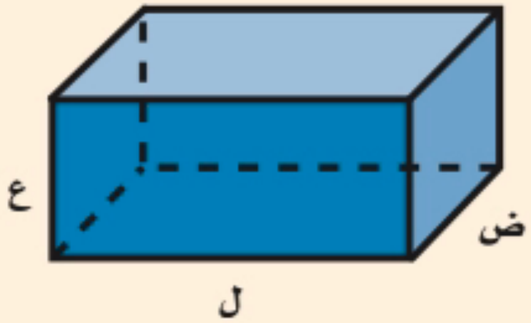
حجم المنشور

مفهوم أساسي

بالكلماتِ: حَجمُ المنشورِ الرباعيِّ يُساوي الطولَ (ل) مضروبًا في العَرضِ (ض) مضروبًا في الارتفاعِ (ع).

بالرُموزِ: ح = ل × ض × ع

نَموذجٌ:



الرياضيات فن وإبداع
@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٣

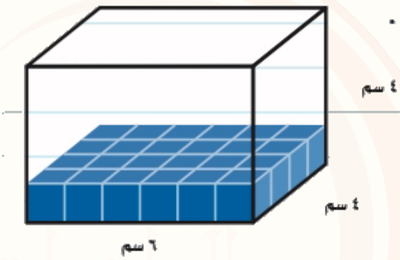
مثالٌ من واقعِ الحيـاةِ — حَجمُ المَنشورِ

١ **علبة ثقابٍ:** أوجِدْ حَجمَ علبةِ ثِقابٍ طُولُها ٦ سم، وعَرضُها ٤ سم، وارتِفاعُها ٤ سم.

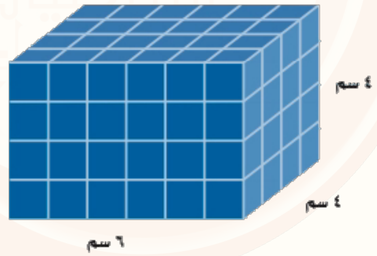
الطريقةُ ١ : استعمالُ نَموذجٍ

عُدّ المُكعباتِ التي تَملأُ المَنشورَ الرُّباعيَّ .

بما أنّ طولَ المَنشورِ ٦ مُكعباتٍ وعَرضَه ٤ مُكعباتٍ، فهناكَ ٢٤ مُكعبًا في قاعِ المَنشورِ .



في المنشورِ ٤ طَبَقاتٍ من المُكعباتِ، إذن هناكَ ٤×٢٤ = ٩٦ مُكعبًا .



الطريقةُ ٢ : استِعمالُ قانونٍ مُناسبٍ

ح = ل × ض × ع	قانونُ حجمِ المَنشورِ الرباعِيِّ
ح = ٦ × ٤ × ٤	ل = ٦، ض = ٤، ع = ٤
ح = ٩٦	اضربْ

حجمُ علبةِ الثقابِ ٩٦ سَنتمترًا مُكعبًا.

تَذَكَّر

عندَ وضْعِ مُكَعَّباتِ الوحدةِ في المنشورِ لقياسِ حجمِهِ يجبُ أن لا يكونَ هناكَ فراغاتٌ .

تَذَكَّر

يمكنُ إيجادُ حجمِ المنشورِ الرباعيِّ بضربِ مساحةِ القاعدةِ في الارتفاعِ.

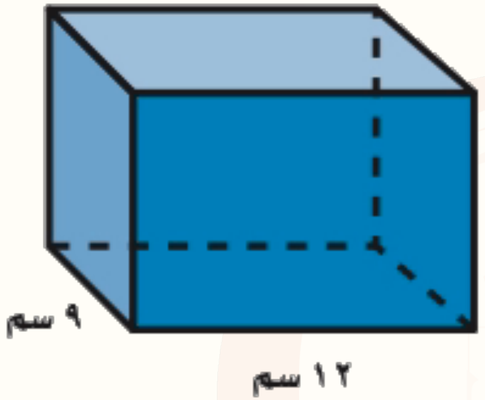
@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٣

مِثـــالٌ حَجمُ المَنشورِ

٢ أوجِدْ حَجمَ المَنشورِ المُجاورِ



قانونُ الحَجمِ ح = ل × ض × ع

قدِّرْ: ١٠ × ١٠ × ١٠ = ١٠٠٠

ل = ١٢، ض = ٩، ع = ١٠ ح = ١٢ × ٩ × ١٠

اضربْ ح = ١٠٨٠

حَجمُ المَنشورِ يُساوي ١٠٨٠ سَنتمترًا مُكعبًا، وهذا قَريبٌ منَ التَّقديرِ ١٠٠٠ إذن الإجابةُ مَعقولةٌ.

@hnooood_2014

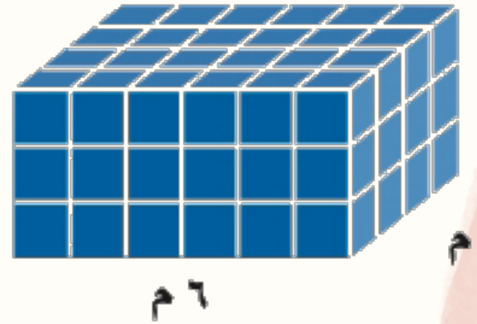
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٤

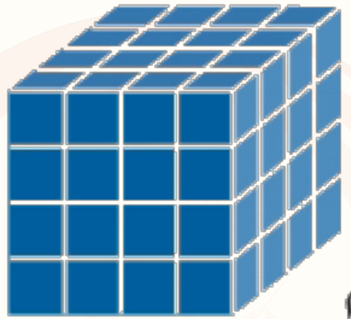
تأكَّدْ

أَوجِدْ حَجمَ كُلِّ مَنشورٍ مِما يأتي: المثالان ١، ٢

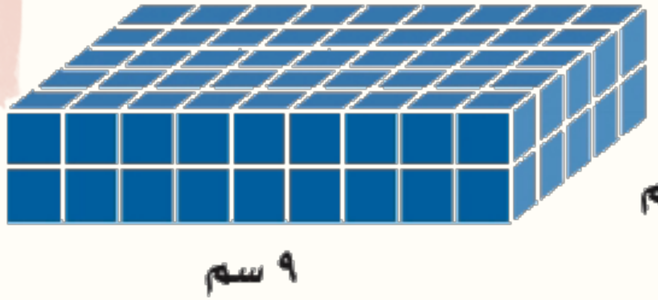
١



٢



٣



@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٤

٤ ل = ٢١ سم، ض = ٨سم، ع = ٤ سم.

٥ ل = ١٩ سم، ض =٩ سم، ع = ١٦سم.

٦ أَوجِدْ حَجمَ غرفة بالوحداتِ المُكعبةِ طُولُها ١٣م، وارتِفاعُها ١٠ م، وعَرضُها ١١م.

٧ **تَحَدَّثْ** ما الوحداتُ المُناسِبةُ لِقياسِ حَجمِ صُندوقِ مُجَوهَراتٍ؟ هلْ مِن المَعقولِ استعمالُ الوحداتِ نَفسِها لِقياسِ حَجمِ موقفِ السياراتِ؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.

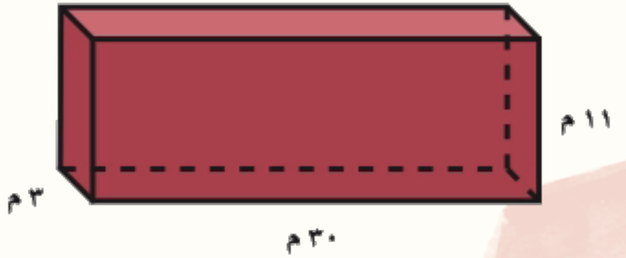
الرياضيات فن وإبداع
@hnooood_2014

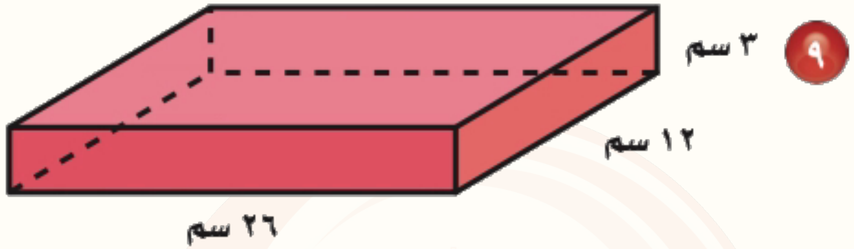
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

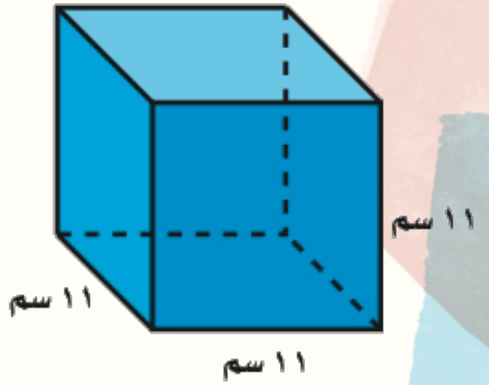
رقم الصفحة : ١٣٤

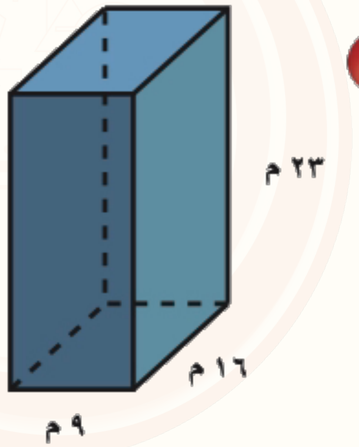
تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسَائِلَ

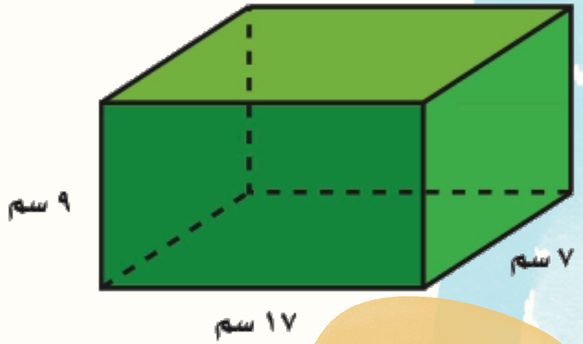
أَوجِدْ حَجمَ كُلِّ مَنشورٍ مِما يأتي: المثالان ١، ٢

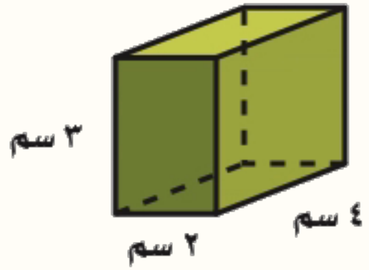
٨


٩


١٠


١١


١٢


١٣


@hnooood_2014

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

رقم الصفحة : ١٣٥

أَوجِدْ حَجمَ كُلِّ مَنشورٍ مِما يأتي: المثالان ١، ٢

١٤ ل = ١٦ سم، ض = ٥ سم، ع= ٦سم

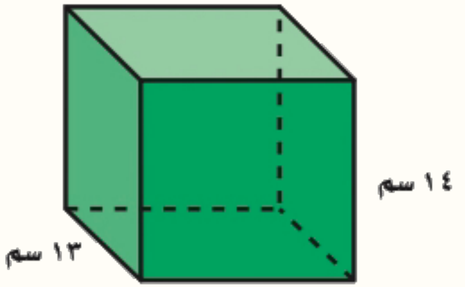
١٥ ل = ٨م، ض =٢ م، ع =١٠م

١٦ ل =١٣سم، ض = ٣ سم، ع = ٢سم

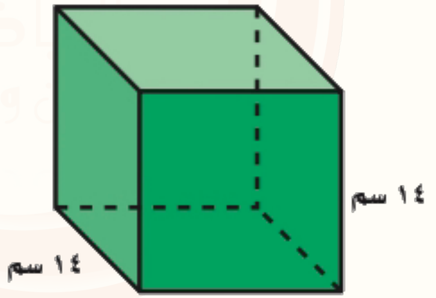
١٧ ل = ١٣ سم، ض =٨سم، ع = ١٠سم

١٨ أوجدْ حجمَ صندوقٍ أبعادُهُ ٢٠سم، ١٤ سم، ١٩ سم.

١٩ أَيُّ الصندوقينِ التَّاليينِ حَجمُهُ أَكبرُ؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.



الصندوق ١



الصندوق ٢

٢٠ يحتاجُ تاجرٌ إلى حَيِّزٍ مِقدارُه ١٤٠٠ مترٍ مُكعبٍ لِتخزينِ بضاعتِهِ. إذا كانَ لديه مخزنٌ طولُهُ ٣٠ مِترًا، وعَرضُه ١٥ مترًا، وارتِفاعُه ٣ أمتارٍ، فهلْ يتَّسِعُ المَخزنُ للبضاعةِ؟ فَسِّرْ إجابتَكَ.

@hnooood_2014

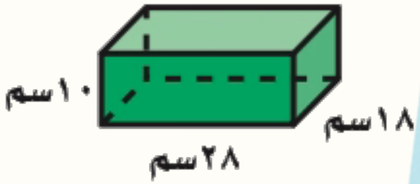
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

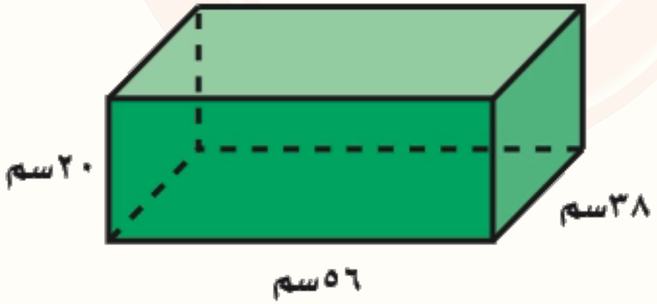
مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢١ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** قَدِّرْ حَجمَ عُلبةِ حِذاءٍ كرتونيةٍ، ثم قِسِ أبعادَها، وتَحقَّقْ مِنَ التقديرِ بِحسابِ الحَجمِ الفِعليِّ للعبةِ .

٢٢ **الحِسُّ العَدديُّ :** أَوجِدْ أَبعادَ مَنشورينِ مُختلفينِ حَجْمُ كُلٍّ مِنهُما ٢٤٠٠ سَنتمترٍ مُكعبٍ.

٢٣ **تَحدٍّ :** يَبيعُ مَطعمُ الوَجباتِ في عُلَبٍ حَجْمُها ٢٨ × ١٨ × ١٠ سنتمترًا مكعبًا. كم عُلبةً من هذا النَّوعِ يمكنُ وضْعُها في صُندوقٍ حَجْمُه ٥٦ × ٣٨ × ٢٠ سنتمترًا مكعبًا؟ فَسِّرْ إجابَتَك.





٢٤ **أُكْتُب** مَسألةً من واقِعِ الحَياةِ يمكنُ حَلُّها بِإيجادِ حَجمِ المَنشورِ، ثمَّ حُلَّ المَسألةَ.

@hnooood_2014

الواجب

سؤال : .....

رقم الصفحة: .....

@hnooood_2014