



دَوْلَةُ لِيْبِيَا

وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ

مَرْكَزُ الْمَنَاحِجِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَالْبَحْثِ التَّرْوِيَّةِ

الْبَيَاضِيَّاتُ

لِلصَّفِّ الرَّابِعِ

مِنْ مَرَحَلَةِ التَّعْلِيمِ الْأَسَاسِيِّ

الْأَسْبُوعُ التَّاسِعُ عَشَرَ

الْمَدْرَسَةُ اللَّيْبِيَّةُ بِفَرَنْسَا - تَوْر

الْعَامُ الدَّرَاسِي 1441 / 1442 هَجْرِي
2020 / 2021 مِيلَادِي



1 فَهْمُ الْحَجْمِ

1

1

تَشْغُلُ البَطِّيخَةُ حَيِزًا أَكْبَرَ مِنْ
الَّذِي تَشْغُلُهُ البُرْتُقَالَةُ فِي
الثَّلَاجَةِ.

السَّبَبُ هُوَ أَنَّ لِّلْبَطِّيخَةِ
حَجْمٌ أَكْبَرَ مِنَ البُرْتُقَالَةِ.



حَجْمُ مُجَسِّمٍ هُوَ كَمِّيَّةُ الْحَيِزِ الَّذِي يَشْغُلُهُ.

ب أَيُّ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ حَجْمُهَا أَكْبَرُ؟

1



كُرَّةُ السَّلَّةِ

أَوْ



كُرَّةُ الْمِضْرَبِ

كُرَّةٌ ☐ حَجْمُهَا أَكْبَرُ.

2



صُنْدُوقُ الْحِذَاءِ

أَوْ



صُنْدُوقُ الْهَدِيَّةِ

صُنْدُوقٌ ☐ حَجْمُهُ أَكْبَرُ.

3



عُلْبَةُ سَمْنٍ

أَوْ



عُلْبَةُ طَمَاطِمٍ

عُلْبَةٌ ☐ حَجْمُهَا أَكْبَرُ.



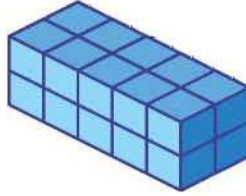
إيجاد الحجم

2

أ

ما هو حجم هذا
المجسم؟

عدّ الوحدات المكعبة في
المجسم لإيجاد الحجم.

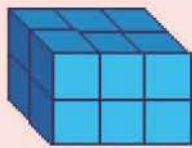


أنشئ المجسم بعدد 20 وحدة مكعبة.
حجم الوحدة المكعبة يساوي 1 وحدة مكعبة.
حجم المجسم يساوي 20 وحدة مكعبة.

ب

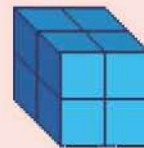
هذه المجسمات كوّنّت من وحدات مكعبة.
ما حجم كل مجسم؟

2



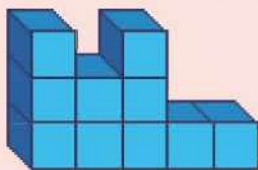
الحجم = وحدة مكعبة

1



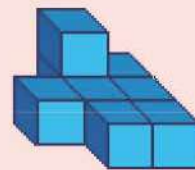
الحجم = وحدة مكعبة

4

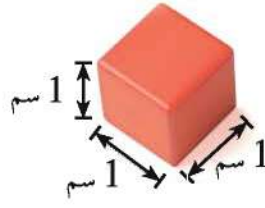


الحجم = وحدة مكعبة

3

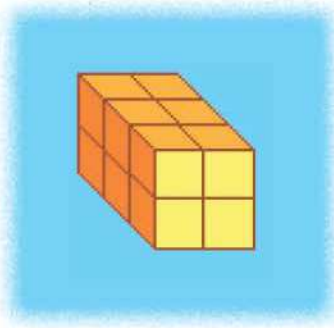


الحجم = وحدة مكعبة



هذا 1 سم مكعب .
كل حُرْفٍ من المكعب طوله 1 سم .
حجم المكعب 1 سنتيمتر مكعب (سم³) .

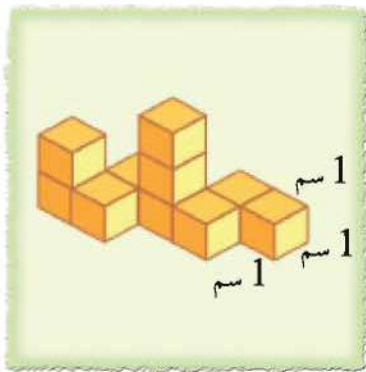
السنتيمتر المكعب (سم³)
هو وحدة قياس الحجم .



د الجسم المستطيل مكوّن من مكعبات .
طول حُرْفٍ كل منها 1 سم .
ما حجمه ؟

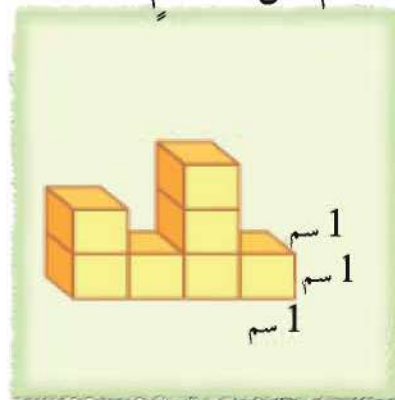
يوجد 12 قطعة من المكعبات طول حُرْفٍ كل منها 1 سم .
حجمه 12 سم³ .

هـ هذه المجسمات مكوّنة من مكعبات طول حُرْفٍ كل منها 1 سم .
أوجد حجم كل مجسم .



2

الحجم = 3 سم³



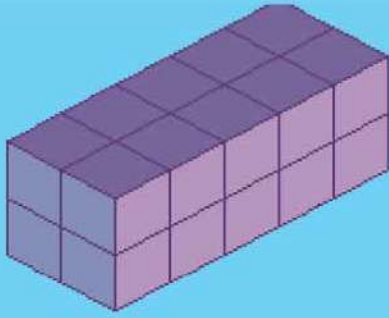
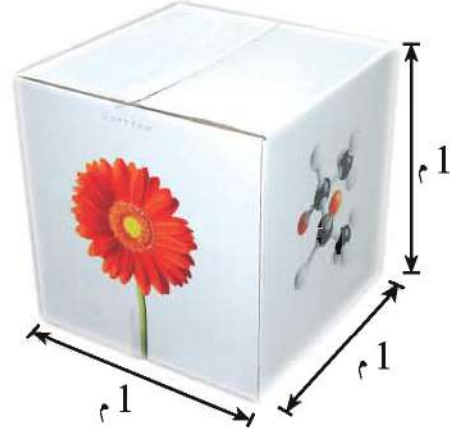
1

الحجم = 3 سم³



المتر المكعب (م³) هو أيضًا
وَحْدَةُ قِيَاسٍ لِلْحَجْمِ.

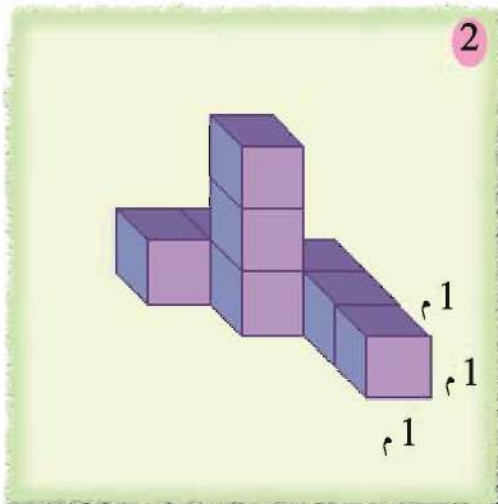
و هذا 1 م مكعب.
كُلُّ حَرْفٍ مِنَ الْمَكْعَبِ طُولُهُ 1 م.
حَجْمُهُ يُسَاوِي 1 مِترَ مُكْعَبٍ (م³).



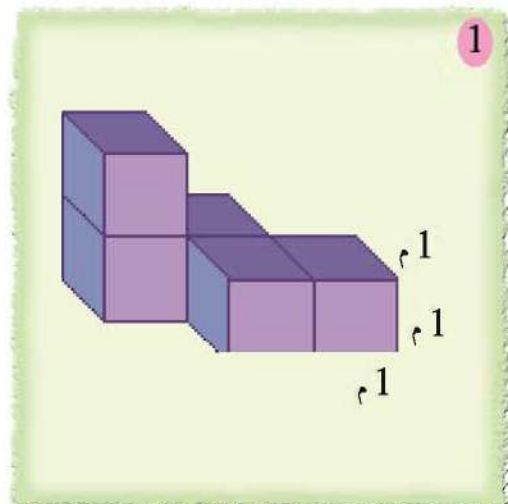
ز مُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ مُكَوَّنٌ مِنْ مُكْعَبَاتٍ طُولُ
حَرْفٍ كُلِّ مِنْهَا 1 متر.
ما حَجْمُهُ؟

يُوجَدُ قِطْعٌ مِنَ مُكْعَبَاتِ طُولِ حَرْفِهَا
1 م فِي مُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلَاتِ .
حَجْمُهُ م³.

ح هَذِهِ الْمَجَسَّمَاتُ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مُكْعَبَاتٍ طُولُ حَرْفِ كُلِّ مِنْهَا 1 م.
أَوْجَدْ حَجْمَ كُلِّ مِنْهَا.



الحجم = م³



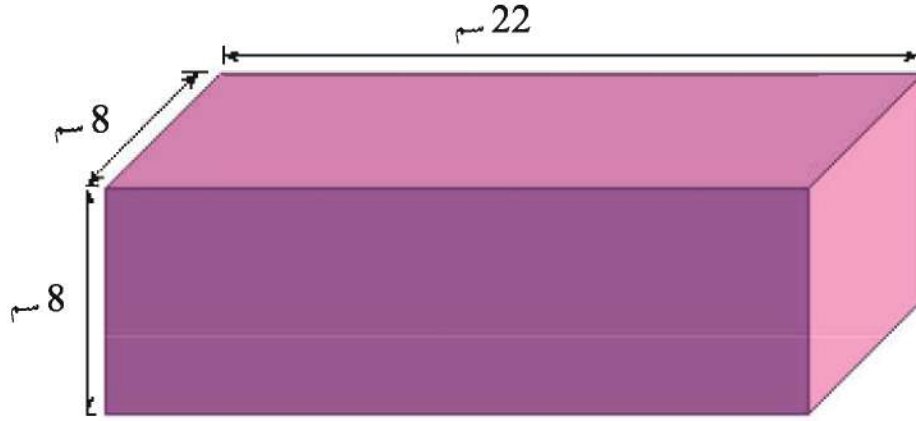
الحجم = م³



حَجْمُ مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَاتِ وَالسَّوَائِلِ

3

يُسَمَّى الصُّنْدُوقُ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ .
جَمِيعُ أَوْجِهٍ مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَاتِ إِمَّا مُسْتَطِيلَاتٍ أَوْ مَرَبَّعَاتٍ .



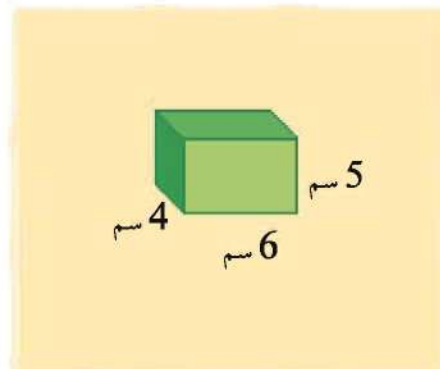
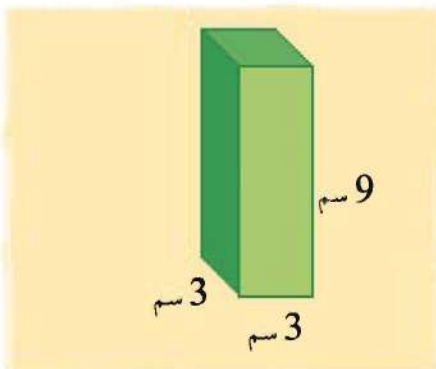
طُولُ مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَاتِ أ 22 سم .
عَرْضُهُ 8 سم .
ارْتِفَاعُهُ 8 سم .

ب هل تَجِدُ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ حَوْلَكَ ؟ اذْكُرْ اسْمَهُ .

ج ما طُولُ، وَعَرْضُ، وَاِرْتِفَاعُ كُلِّ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ ؟

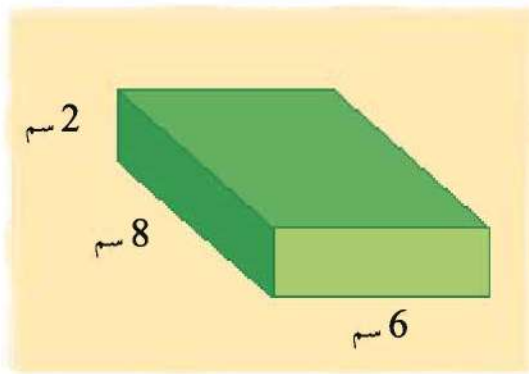
2

1

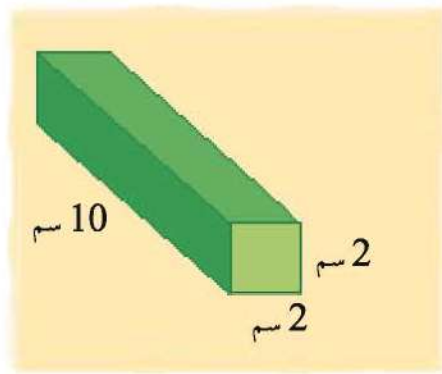


الطُّولُ = سم
العَرْضُ = سم
الارْتِفَاعُ = سم

الطُّولُ = سم
العَرْضُ = سم
الارْتِفَاعُ = سم



4



3

سم = الطُّول
سم = العَرْضُ
سم = الارتفاعُ

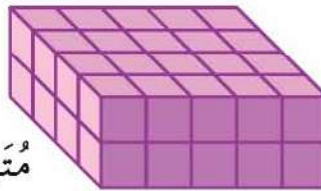
سم = الطُّول
سم = العَرْضُ
سم = الارتفاعُ

د متوازي المستطيلات التالي مكوّن من مكعبات طول حرف كلّ منها 1 سم.



متوازي المستطيلات أ

يوجد 20 قطعة من مكعبات طول حرف كلّ منها 1 سم في متوازي المستطيلات أ.
حجم متوازي المستطيلات أ هو 20 سم³.
أضف طبقة أخرى من المكعبات طول حرف كلّ منها 1 سم لإنشاء متوازي المستطيلات ب.



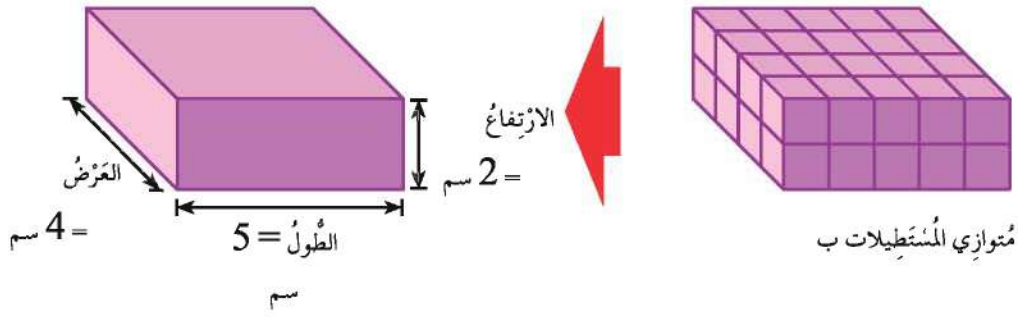
متوازي المستطيلات ب.

يوجد 2 من الطبقات من مكعبات طول حرف كلّ منها 1 سم.
كل طبقة مكوّنة من 20 مكعبًا.

$$40 = 20 + 20$$

يوجد 40 قطعة مكعبات طول حرف كلّ منها 1 سم في متوازي المستطيلات ب.
حجم متوازي المستطيلات ب يساوي سم³.

هـ فيما يلي طريقة أخرى لإيجاد حجم متوازي المستطيلات ب .



طول متوازي المستطيلات ب يساوي 5 سم .
عرضه يساوي 4 سم .
ارتفاعه 2 سم .

في حالة طبقة واحدة، يوجد $20 = 4 \times 5$ وحدة مكعبة طول حرفها 1 سم .
في حالة طبقتين يوجد $40 = 2 \times 4 \times 5 = 2 \times 20$ وحدة مكعبة طول حرفها 1 سم .
حجم متوازي المستطيلات ب $= 2 \times 4 \times 5 = 40$ سم³

حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

و أوجد حجم كل متوازي مستطيلات .

2

1

طول متوازي المستطيلات = 4 سم

عرضه = 2 سم

ارتفاعه = 7 سم

حجم متوازي المستطيلات = [] سم³

طول متوازي المستطيلات = 3 سم

عرضه = 3 سم

ارتفاعه = 5 سم

حجم متوازي المستطيلات = [] سم³

3

طُول مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَات = 6 م

عَرْضُهُ = 2 م

أَرْتِفَاعُهُ = 8 م

حَجْمُ مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَات = 3 م

4

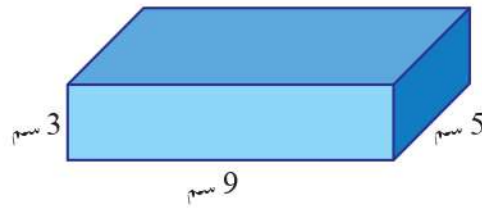
طُول مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَات = 5 م

عَرْضُهُ = 4 م

أَرْتِفَاعُهُ = 9 م

حَجْمُ مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَات = 3 م

ز) مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ طَوْلُهُ 9 سَم، وَعَرْضُهُ 5 سَم، وَأَرْتِفَاعُهُ 3 سَم. أَوْجِدْ حَجْمَهُ.



حَجْمُ مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَات = $3 \times 5 \times 9$

$135 = 3 \text{ سَم}^3$

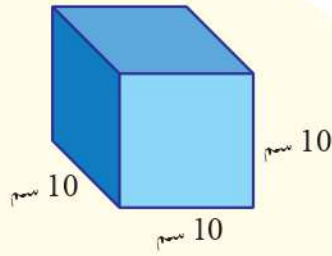
حَجْمُ مُتَوَازِي المُسْتَطِيلَات 135 سَم^3 .

ح) حُلِّ الْمَسَائِلِ اللَّفْظِيَّةِ الْآتِيَةِ.

1) أَوْجِدْ حَجْمَ مُكْعَبٍ طَوْلُ حَرْفِهِ 9 سَم.

2) خَزَانٌ عَلَى شَكْلِ مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ أَبْعَادُهُ 15 م فِي 10 م فِي 4 م. أَحْسِبْ سَعْتَهُ بِالْأَمْتَارِ الْمُكْعَبَةِ.

3) مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ طَوْلُهُ 40 سَم، وَعَرْضُهُ 30 سَم، وَأَرْتِفَاعُهُ 20 سَم. أَوْجِدْ حَجْمَهُ بِالسَّنْتِيْمَتَرَاتِ الْمُكْعَبَةِ.



يَمْلَأُ تَمَامًا 1 لِيْتَرٍ مِّنَ الْمَاءِ خَزَانًا مُّكَعَّبًا طَوْلُهُ 10 سَم، وَعَرْضُهُ 10 سَم، وَارْتِفَاعُهُ 10 سَم.

حَجْمُ الْمَاءِ فِي الْخَزَانِ $1000 \text{ سم}^3 = 10 \times 10 \times 10$

1 لِيْتَرٍ = 1000 مِل

إِذَا، 1000 مِل = 1000 سم^3

1 مِل = 1 سم^3

ي ا كْتُبْ بِالسَّنْتِيْمِتْرَاتِ الْمُكَعَّبَةِ.

2 $\square = 2 \text{ ل}$
4 $\square = 12 \text{ ل و } 5 \text{ مِل}$

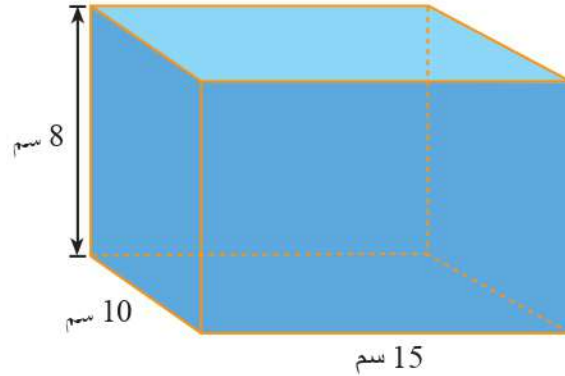
1 $\square = 850 \text{ مِل}$
3 $\square = 4 \text{ ل و } 55 \text{ مِل}$

ك ا كْتُبْ بِاللِّيْتْرَاتِ وَالْمِلِّيْلِيْتْرَاتِ.

2 $\square = 1025 \text{ سم}^3$
4 $\square = 15\,060 \text{ سم}^3$

1 $\square = 530 \text{ سم}^3$
3 $\square = 7005 \text{ سم}^3$

ل وعاءٌ على شكلٍ مُتوازي مُستطيلاتٍ أبعاده 15 سم في 10 سم في 8 سم .
مُلئ تمامًا بالماء .
كم لتراتٍ ومِليّلتراً من الماء تُوجدُ في الوعاء؟



$$8 \times 10 \times 15 = \text{حجم الماء في الوعاء}$$

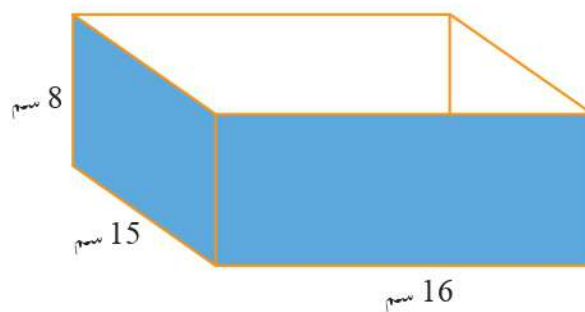
$$1200 = \text{سم}^3$$

$$1200 = \text{مل}$$

$$1 \text{ ل و } 200 \text{ مل} =$$

يُوجدُ في الوعاء 1 ل و 200 مل من الماء .

م صفيحةٌ على شكلٍ مُتوازي مُستطيلاتٍ أبعادها 16 سم في 15 سم في 8 سم .
أوجدُ سعة الصفيحة بالتراتِ و المِليّلتراتِ .



$$\text{سم}^3 = \text{سعة الصفيحة}$$

$$\text{مل} =$$

$$\text{ل و } \text{مل} =$$

$$\text{سعة الصفيحة} =$$