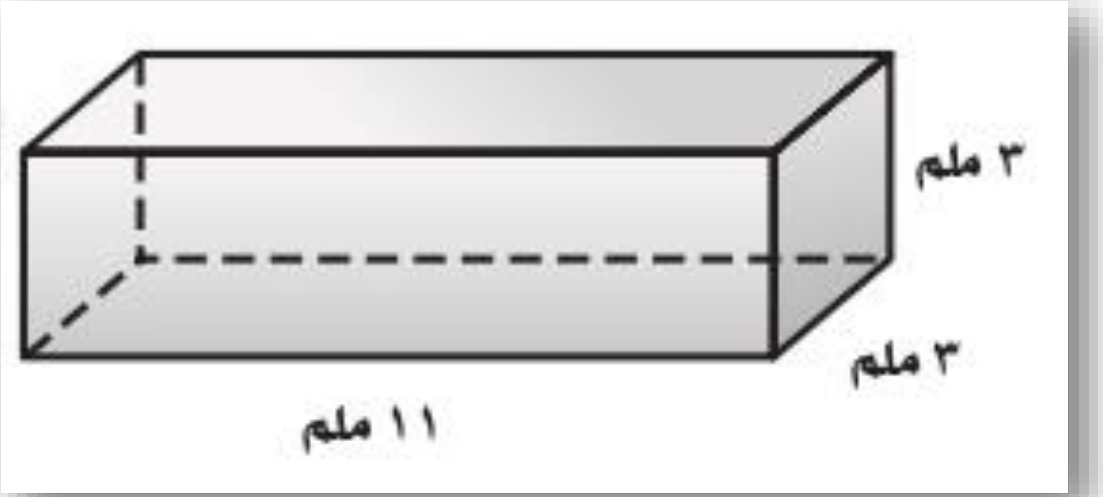
تدريبات على حجم المنشور

أوجدي حجم المنشور الرباعي (متوازي المستطيلات) في الشكل المجاور.



حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = مساحة المستطيل × الارتفاع

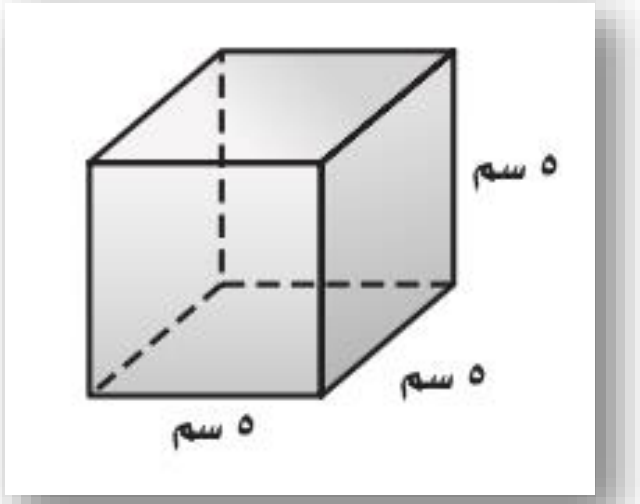
حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = ١١ × ٣ × ٣

حجم متوازي المستطيلات = ٣٣ × ٣

حجم متوازي المستطيلات = ٩٩ ملم^{٣}

أوجدي حجم المنشور الرباعي (المكعب) في الشكل المجاور.



حجم المكعب = مساحة القاعدة × الارتفاع

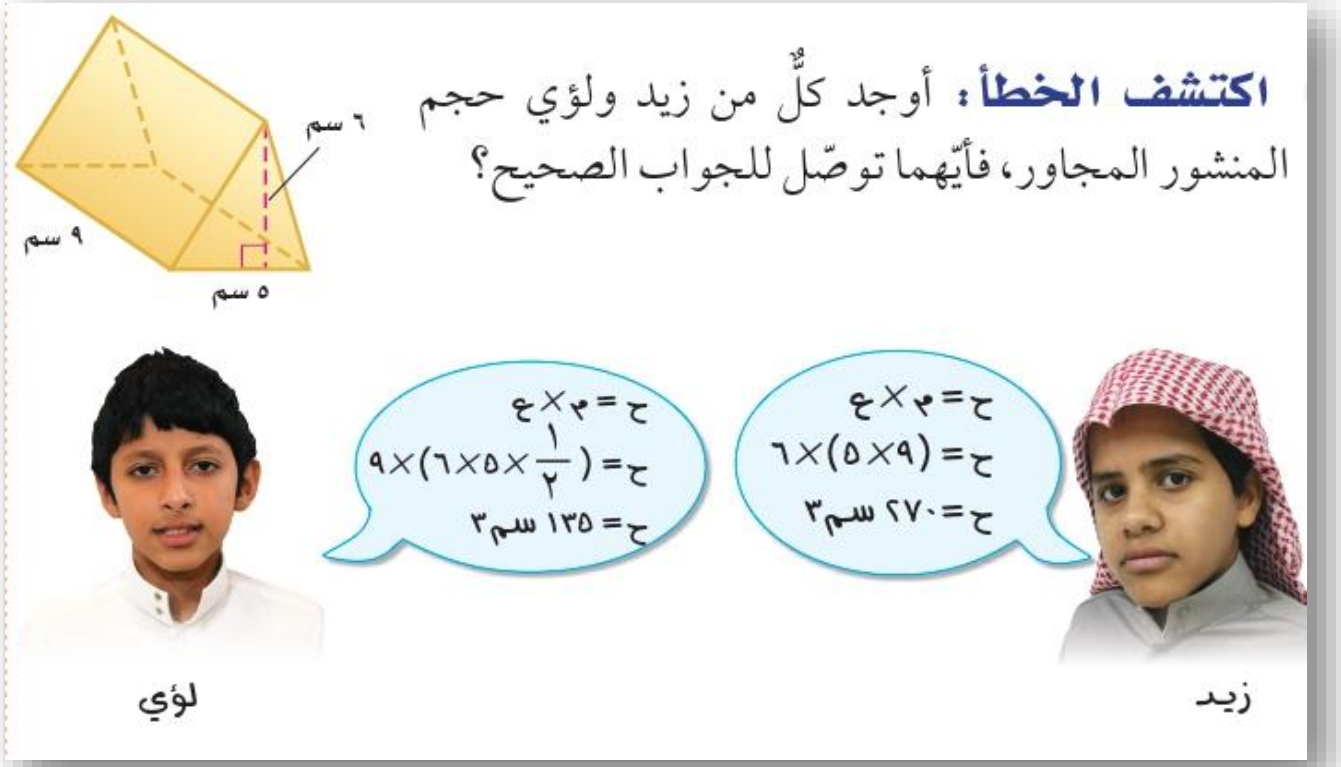
حجم المكعب = مساحة المربع × الارتفاع

حجم المكعب = (طول الضلع)^{٢} × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = (٥)^{٢} × ٥

حجم متوازي المستطيلات = ٢٥ × ٥

حجم متوازي المستطيلات = ١٢٥ سم^{٣}

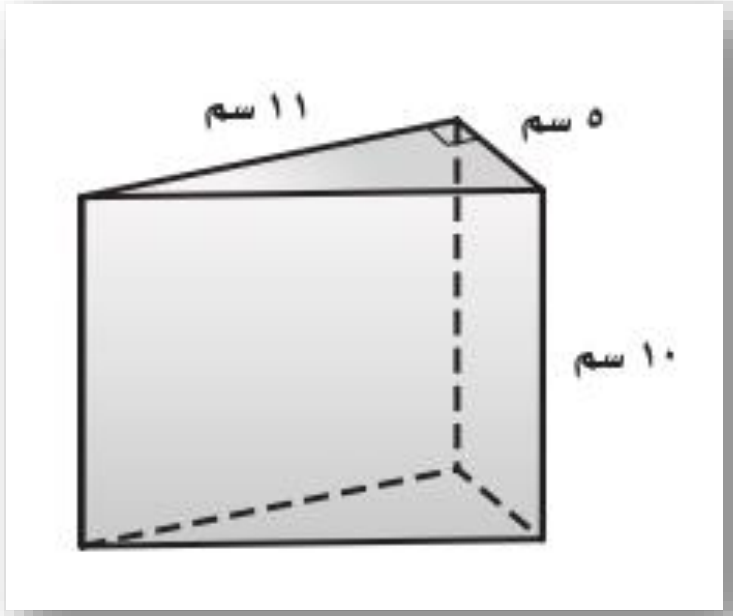


قاعدة المنشور مثلثة، ومساحة المثلث هي نصف ناتج ضرب قاعدته في ارتفاعه.

وارتفاع المنشور هو ٩ سم.

إجابة لؤي هي الصحيحة.

أوجدي حجم المنشور الثلاثي في الشكل المجاور.



حجم المنشور الثلاثي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = مساحة المثلث × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع) × الارتفاع

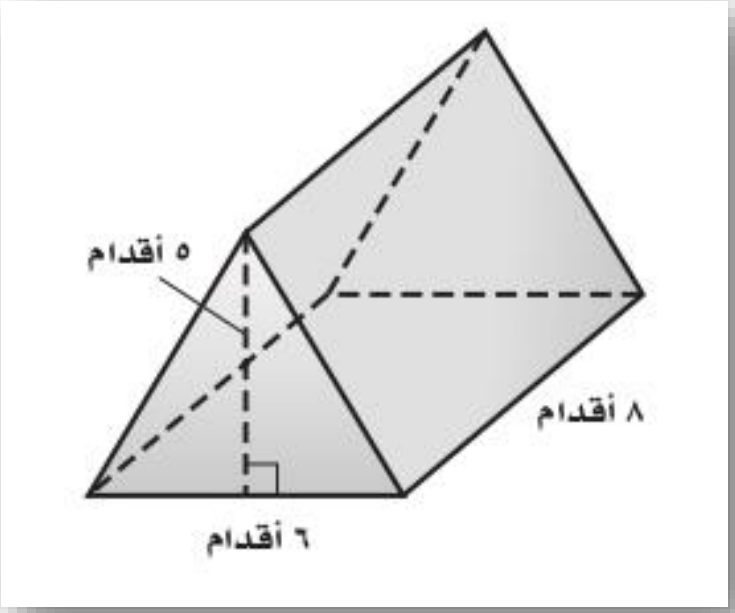
حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ١١ × ٥) × ١٠

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ٥٥) × ١٠

حجم المنشور الثلاثي = ٢٧,٥ × ١٠

حجم المنشور الثلاثي = ٢٧٥ سم^{٣}

أوجدي حجم المنشور الثلاثي في الشكل المجاور.



حجم المنشور الثلاثي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = مساحة المثلث × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع) × الارتفاع

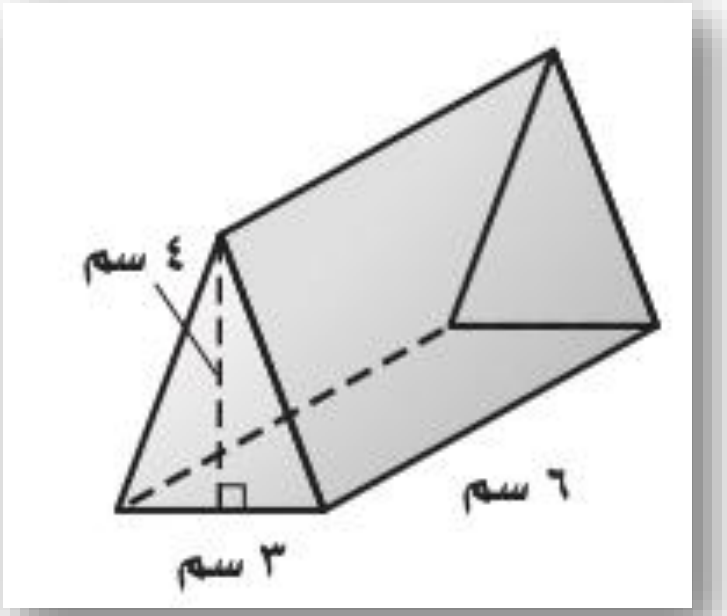
حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ٦ × ٥) × ٨

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ٣٠) × ٨

حجم المنشور الثلاثي = ١٥ × ٨

حجم المنشور الثلاثي = ١٢٠ قدم مكعبة

أوجدي حجم المنشور الثلاثي في الشكل المجاور.



حجم المنشور الثلاثي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = مساحة المثلث × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع) × الارتفاع

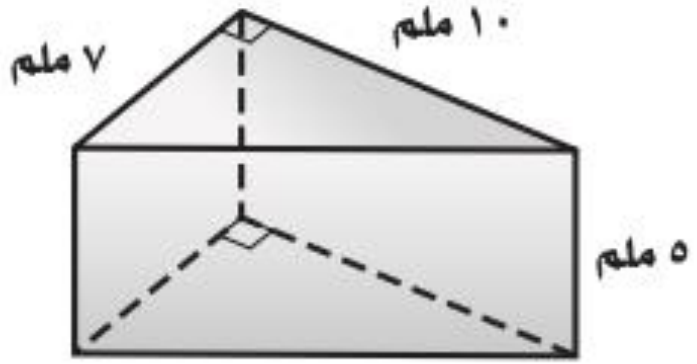
حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٤) × ٦

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ١٢) × ٦

حجم المنشور الثلاثي = ٦ × ٦

حجم المنشور الثلاثي = ٣٦ سم^{٣}

أوجدي حجم المنشور الثلاثي في الشكل المجاور.



حجم المنشور الثلاثي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = مساحة المثلث × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع) × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ١٠ × ٧) × ٥

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ٧٠) × ٥

حجم المنشور الثلاثي = ٣٥ × ٥

حجم المنشور الثلاثي = ١٧٥ ملم^{٣}

منشور ثلاثي حجمه ١٦ سم^{٣}، وارتفاعه ٨ سم، إذا كان ارتفاع قاعدته المثلثة ٤ سم، فأوجدي طول قاعدة المثلث.

حجم المنشور الثلاثي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = مساحة المثلث × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع) × الارتفاع

١٦ = ($\frac{١}{٢}$ × ق × ٤) × ٨

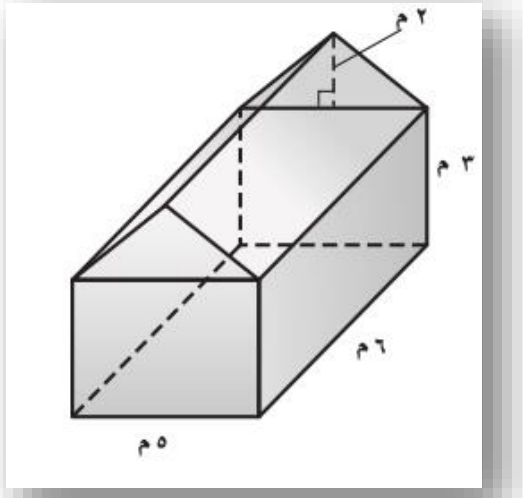
١٦ = (٢ق) × ٨

١٦ = ١٦ ق

ق = ١

طول قاعدة المثلث = ١ سم

صُمِّمَ البيت الزجاجي بالأطوال المبينّة أدناه. فما الحجم الداخلي للبيت؟



أولاً:

حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = مساحة المستطيل × الارتفاع

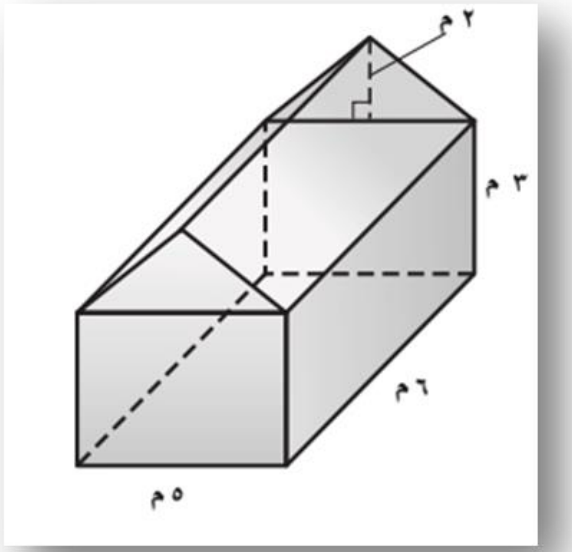
حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = ٦ × ٥ × ٣

حجم متوازي المستطيلات = ٣٠ × ٣

حجم متوازي المستطيلات = ٩٠ $م^{٣}$

ثانيًا:



حجم المنشور الثلاثي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = مساحة المثلث × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع) × الارتفاع

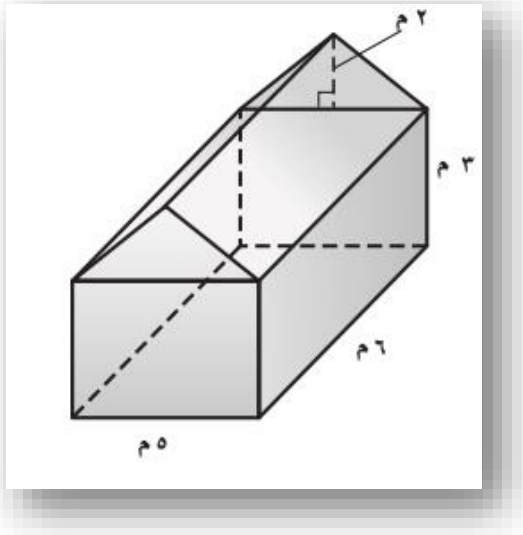
حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ٥ × ٢) × ٦

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ١٠) × ٦

حجم المنشور الثلاثي = ٥ × ٦

حجم المنشور الثلاثي = ٣٠ م^{٣}

صُمِّمَ البيت الزجاجي بالأطوال المبينّة أدناه. فما الحجم الداخلي للبيت؟



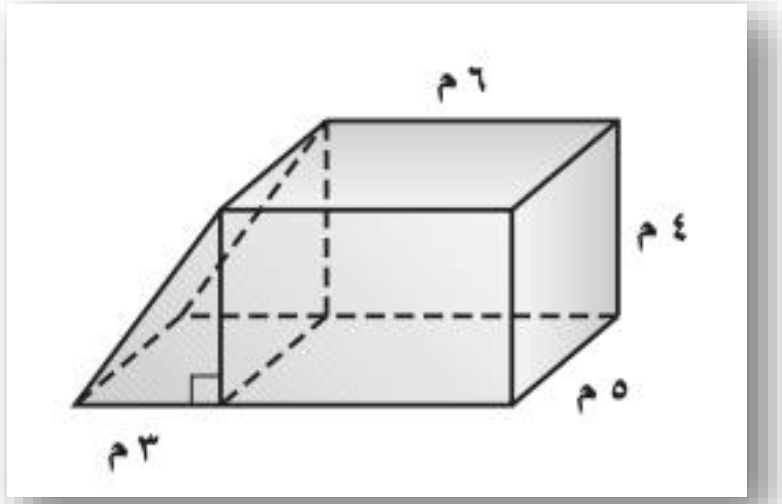
ثالثًا:

الحجم الداخلي للبيت = حجم متوازي المستطيلات + حجم المنشور الثلاثي

الحجم الداخلي للبيت = ٩٠ + ٣٠

الحجم الداخلي للبيت = ١٢٠ $م^3$

أوجدي حجم المجسم أدناه.



أولاً:

حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = مساحة المستطيل × الارتفاع

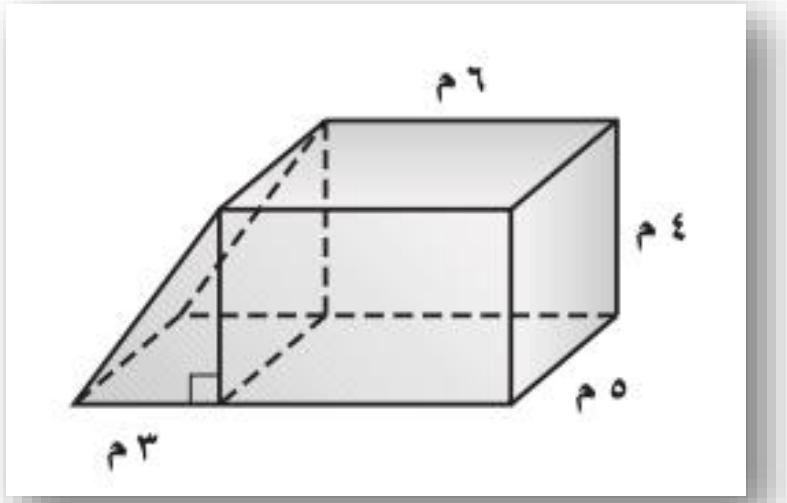
حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

حجم متوازي المستطيلات = ٦ × ٥ × ٤

حجم متوازي المستطيلات = ٣٠ × ٤

حجم متوازي المستطيلات = ١٢٠ م^{٣}

ثانيًا:



حجم المنشور الثلاثي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = مساحة المثلث × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × القاعدة × الارتفاع) × الارتفاع

حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ٣ × ٤) × ٥

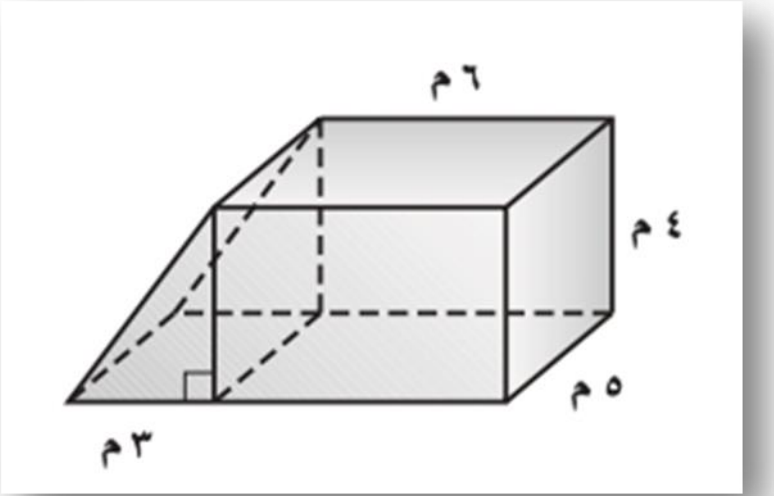
حجم المنشور الثلاثي = ($\frac{١}{٢}$ × ١٢) × ٥

حجم المنشور الثلاثي = ٦ × ٥

حجم المنشور الثلاثي = ٣٠ م^{٣}

أوجدي حجم المجسم أدناه.

ثالثًا:

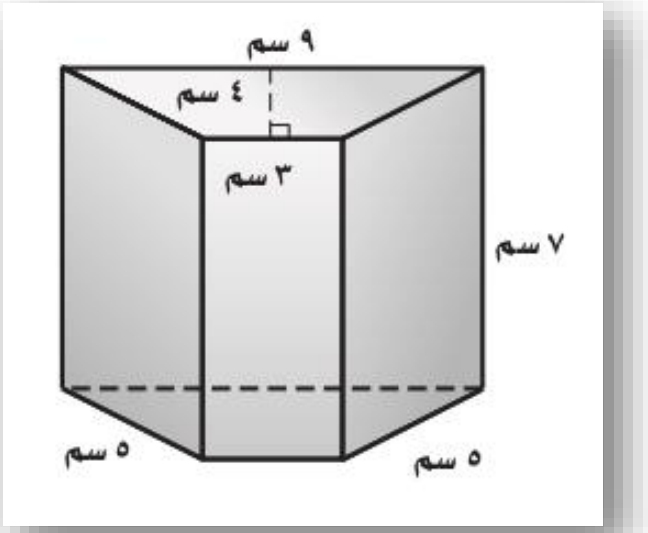


حجم المجسم = حجم متوازي المستطيلات + حجم المنشور الثلاثي

حجم المجسم = ١٢٠ + ٣٠

حجم المجسم = ١٥٠ م^{٣}

أوجدي حجم المجسم في الشكل أدناه.



حجم المنشور الرباعي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور الرباعي = مساحة شبه المنحرف × الارتفاع

حجم المنشور الرباعي = ($\frac{١}{٢}$ × الارتفاع × مجموع القاعدتين) × الارتفاع

حجم المنشور الرباعي = ($\frac{١}{٢}$ × ٤ × (٣ + ٩)) × ٧

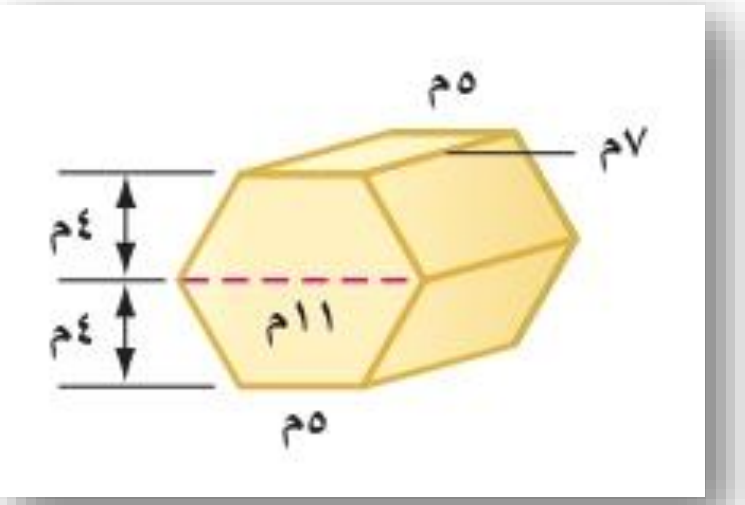
حجم المنشور الرباعي = ($\frac{١}{٢}$ × ٤ × ١٢) × ٧

حجم المنشور الرباعي = (٢ × ١٢) × ٧

حجم المنشور الرباعي = ٢٤ × ٧

حجم المنشور الرباعي = ١٦٨ سم^{٣}

أوجدي حجم المنشور السداسي في الشكل أدناه.



حجم المنشور السداسي = مساحة القاعدة × الارتفاع

حجم المنشور السداسي = ٢ × مساحة شبه المنحرف × الارتفاع

حجم المنشور السداسي = ٢ × ($\frac{١}{٢}$ × الارتفاع × مجموع القاعدتين) × الارتفاع

حجم المنشور السداسي = ٢ × ($\frac{١}{٢}$ × ٤ × (٥ + ١١)) × ٧

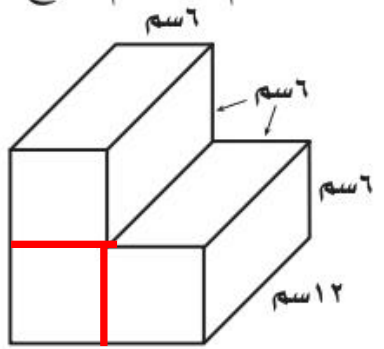
حجم المنشور السداسي = ٢ × ($\frac{١}{٢}$ × ٤ × ١٦) × ٧

حجم المنشور السداسي = ٢ × (٢ × ١٦) × ٧

حجم المنشور السداسي = ٢ × ٣٢ × ٧

حجم المنشور السداسي = ٦٤ × ٧ = ٤٤٨ م^{٣}

رُتبت قطع خشبية بعضها فوق بعض، فكوَّنت الشكل أدناه، ما حجم المجسم الناتج عن ترتيب القطع الخشبية؟



حجم المجسم = ٣ × حجم متوازي المستطيلات

حجم المجسم = ٣ × (مساحة القاعدة × الارتفاع)

حجم متوازي المستطيلات = ٣ × (مساحة المربع × الارتفاع)

حجم متوازي المستطيلات = ٣ × (طول الضلع^{٢} × الارتفاع)

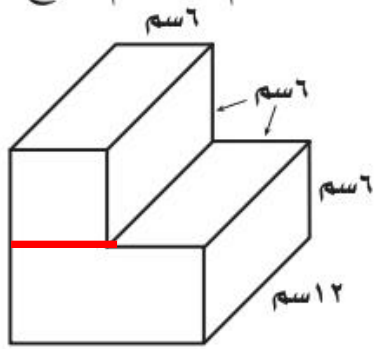
حجم متوازي المستطيلات = ٣ × (٦^{٢} × ١٢)

حجم متوازي المستطيلات = ٣ × (٣٦ × ١٢)

حجم متوازي المستطيلات = ٣ × ٤٣٢ = ١٢٩٦ سم^{٣}

طريقة أخرى للحل:

رُتبت قطع خشبية بعضها فوق بعض، فكوَّنت الشكل أدناه، ما حجم المجسم الناتج عن ترتيب القطع الخشبية؟



حجم المجسم = حجم متوازي المستطيلات(١) + حجم متوازي المستطيلات(٢)

حجم المجسم = (مساحة القاعدة × الارتفاع) + (مساحة القاعدة × الارتفاع)

حجم المجسم = (مساحة المربع × الارتفاع) + (مساحة المستطيل × الارتفاع)

حجم متوازي المستطيلات = (طول الضلع^{٢} × الارتفاع) + (الطول × العرض × الارتفاع)

حجم متوازي المستطيلات = ($٦^{٢}$ × ١٢) + (١٢ × ٦ × ١٢)

حجم متوازي المستطيلات = (٣٦ × ١٢) + (٧٢ × ١٢)

حجم متوازي المستطيلات = ٤٣٢ + ٨٦٤ = ١٢٩٦ سم^{٣}