مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

المـــادة: رياضيات

الصف : السادس

تعليم

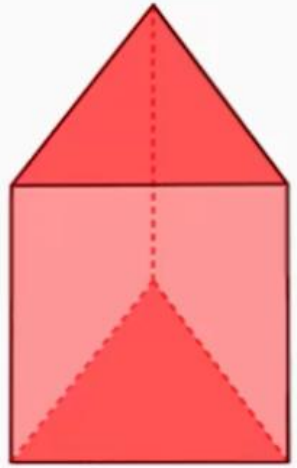
مراجعة في مادة الرياضيات
الوحدة 10 (الحجم و مساحة السطح)

حجمُ المنشورِ

$$V = Bh$$

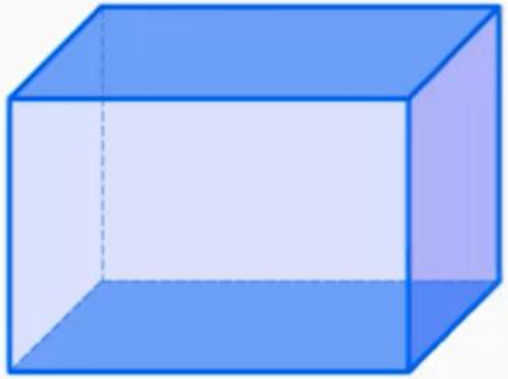
حجمُ المنشورِ الثُّلاثيِّ

الحَجمُ = ($\frac{1}{2}$ القَاعدةُ × الارتفاعُ) × الارتفاعُ



حجمُ المنشورِ مستطيلِ القاعدةِ

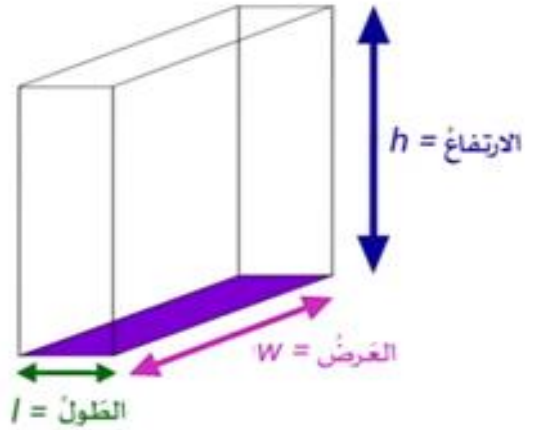
الحَجمُ = (الطُّولُ × العَرْضُ) × الارتفاعُ



الحَجمُ

حجمُ المَنشورِ مُستطيلِ القاعدَةِ = Bh

الحَجمُ = الطَول × العَرض × الارتفاع



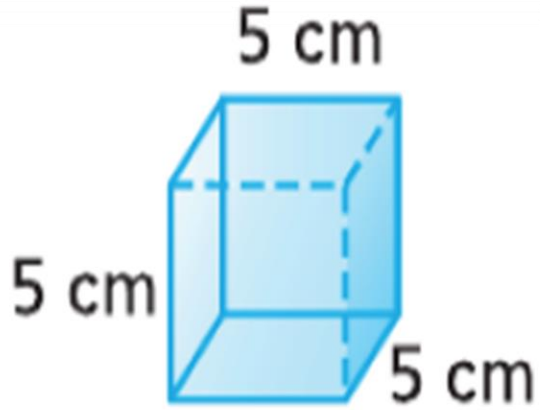
مساحة القاعدة = الطَول × العَرض

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

1. أوجد حجم المنشور المستطيل القاعدة.

a.



$$V = l \cdot w \cdot h$$

$$V = 5 \times 5 \times 5$$

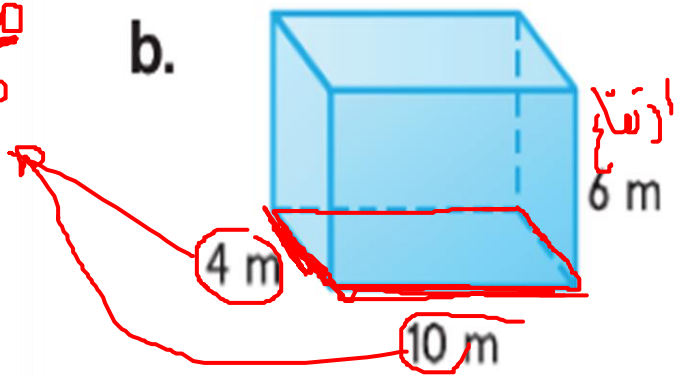
$$= 125 Cm^3$$



b.

مساحة القاعدة

$4 \times 10 = 40$



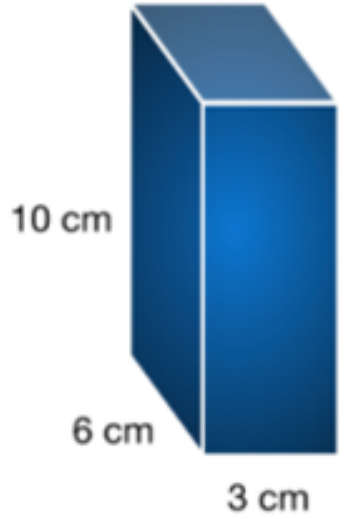
$$V = l \cdot w \cdot h$$

$$V = 10 \times 4 \times 6$$

$$= 240 m^3$$

أَوْجِدْ حَجْمَ المَنْشور المُسْتَطيلِ القاعِدَةِ.

حَجْمُ المَنْشور المُسْتَطيلِ القاعِدَةِ هو cm^3 ☐



A	$108\ cm^3$	B	$200\ cm^3$
D	$180\ cm^3$	C	$120\ cm^3$

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

إيجاد الأبعاد المجهولة

إذا علم حجم المنشور مستطيل القاعدة وبعدين من أبعاده فكيف يتم إيجاد البعد الثالث؟

الطول

$$l = \frac{V}{w \cdot h}$$

العرض

$$w = \frac{V}{l \cdot h}$$

الارتفاع

$$h = \frac{V}{l \cdot w}$$

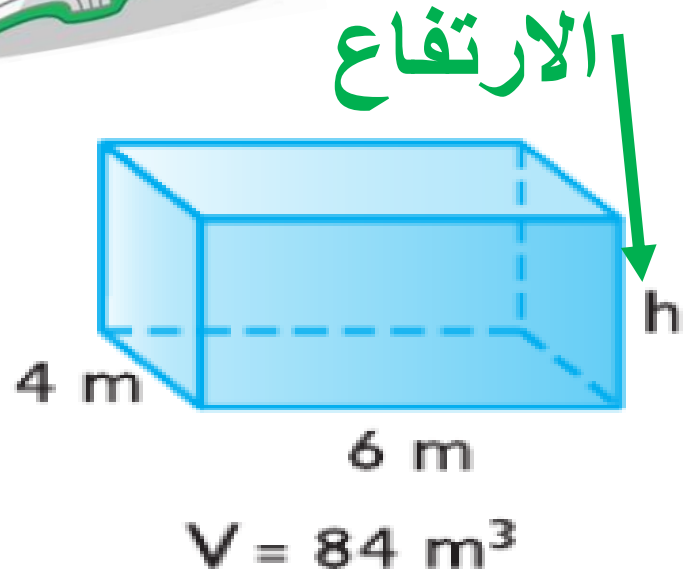
مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

مثال

أوجد قيمة البعد المجهول من المنشور.

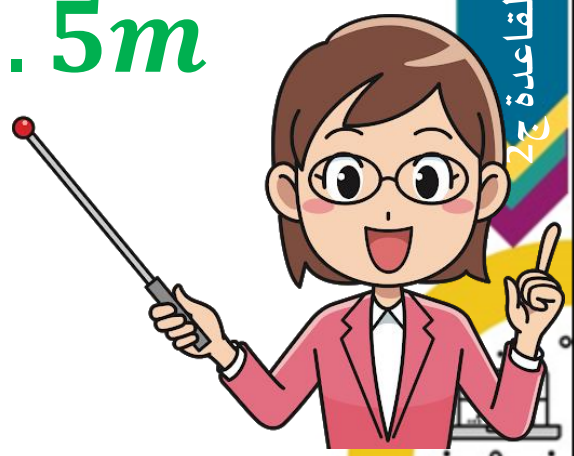


البعد المجهول هو الارتفاع



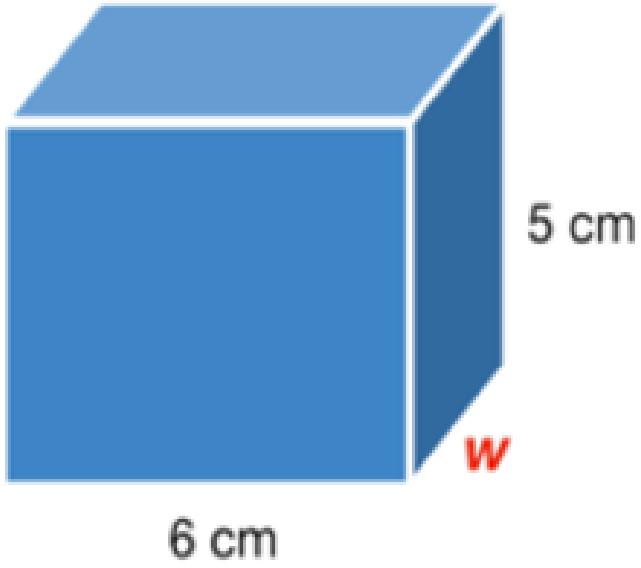
$$h = \frac{V}{l \cdot w}$$

$$h = \frac{84}{6 \times 4} = \frac{84}{24} = 3.5m$$



أَوْجِدْ قِيمَةَ البُعْدِ المَجْهُولِ في المَنْشور.

$V = 60\ cm^3$



A $w = 4$ cm

B $w = 6$ cm

$w = 2$ cm

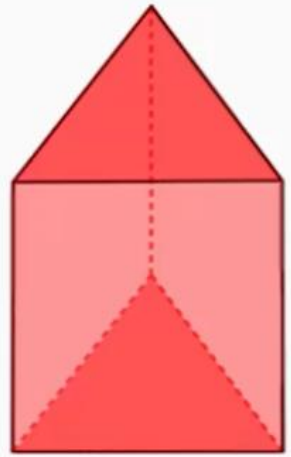
D $w = 3$ cm

حجمُ المنشورِ

$$V = Bh$$

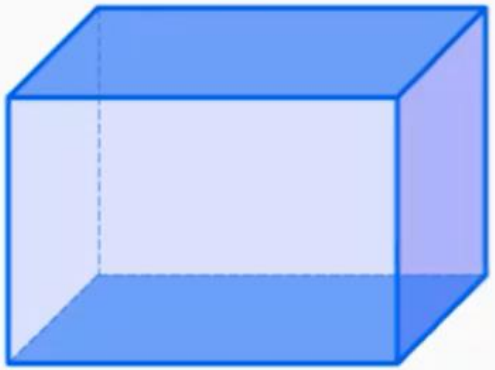
حجمُ المنشورِ الثُّلاثيِّ

الحَجمُ = ($\frac{1}{2}$ القَاعدةُ × الارتفاعُ) × الارتفاعُ



حجمُ المنشورِ مستطيلِ القاعدةِ

الحَجمُ = (الطُّولُ × العَرْضُ) × الارتفاعُ

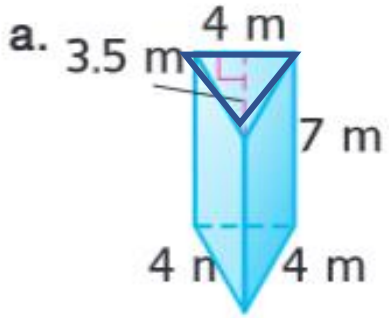


مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

تأكد من فهمك :



a.



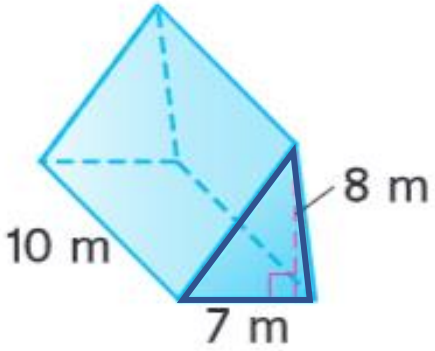
$$V = B \times h$$

$$V = \left(\frac{b \times h}{2}\right) \times h$$

$$V = \left(\frac{4 \times 3.5}{2}\right) \times 7$$

$$V = 49\ m^3$$

b.



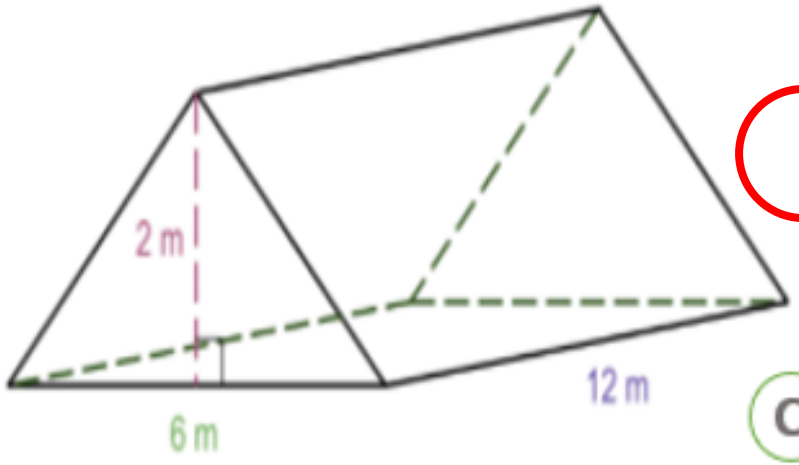
$$V = B \times h$$

$$V = \left(\frac{b \times h}{2}\right) \times h$$

$$V = \left(\frac{7 \times 8}{2}\right) \times 10$$

$$V = 280\ m^3$$

أوجِدْ حَجمَ المَنشورِ الثُّلاثيِّ الآتي.



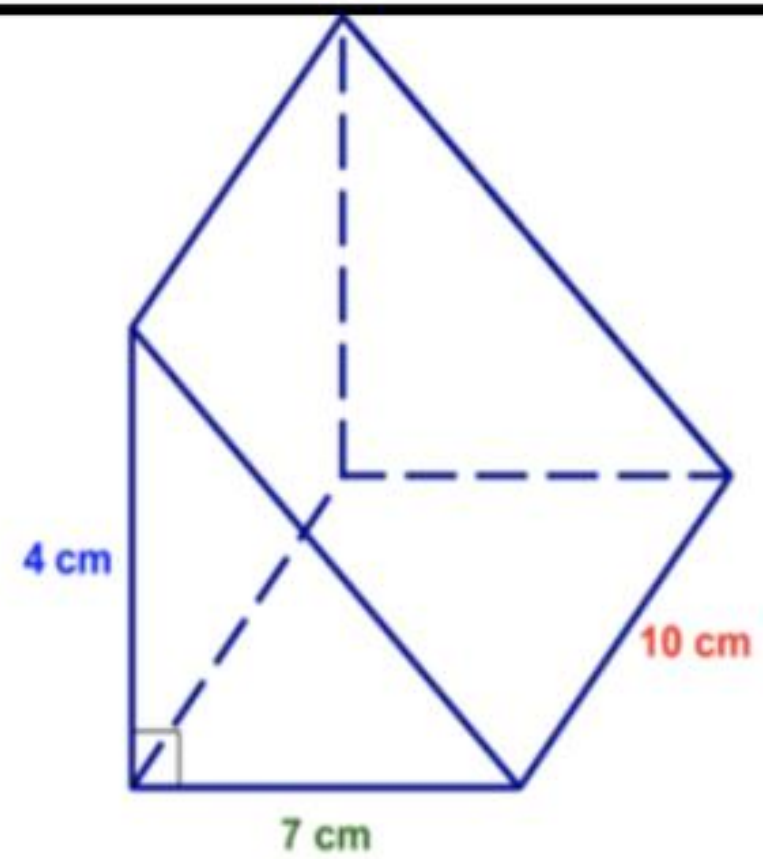
A $72\ m^3$

B $144\ m^3$

C $12\ m^3$

D $36\ m^3$

أوجِدْ حَجمَ المَنشور الثُّلاثيّ الآتي.



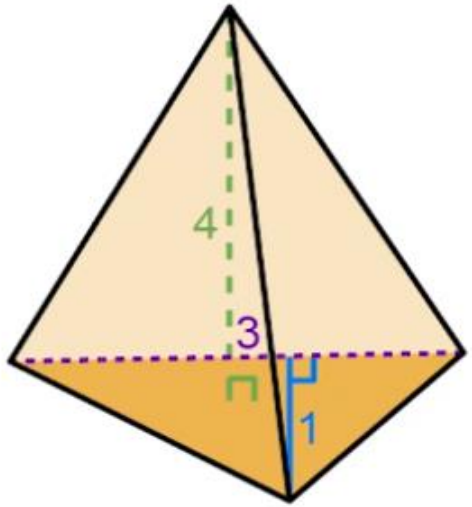
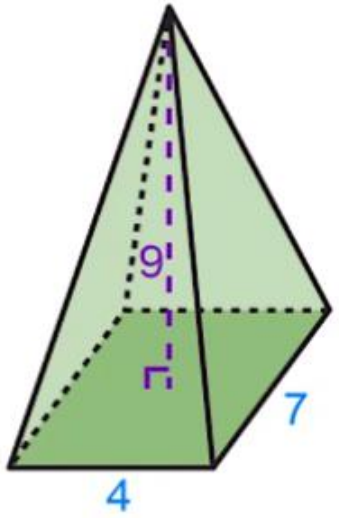
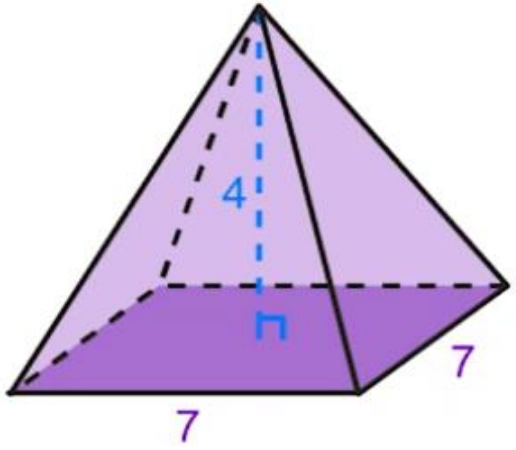
A $70\ cm^3$

$140\ cm^3$

C $38\ cm^3$

D $280\ cm^3$

حجمُ الهرمِ

هرمٌ مثلَّثُ القاعدةِ	هرمٌ مستطيلُ القاعدةِ	هرمٌ مربَّعُ القاعدةِ
		
$B = \frac{1}{2}bh$	$B = l \times w$	$B = s^2$

المعادلةُ العامَّةُ: $V = \frac{1}{3}Bh$

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

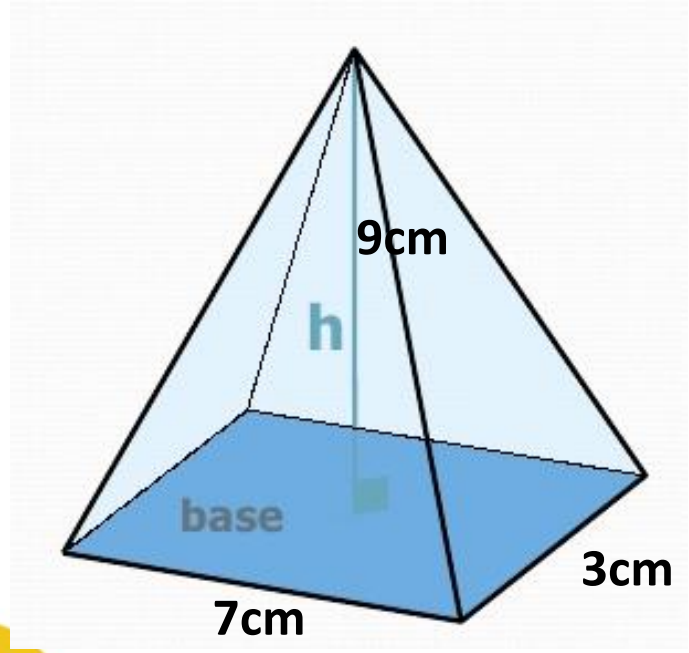
تأكد من فهمك ((صفحة 752))

((باستخدام استراتيجية التعلم الذاتي))

صفحة 752

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

a. أوجد حجم الهرم يبلغ ارتفاعه 9 سنتيمترات ولديه قاعدة مستطيلة بطول يبلغ 7 سنتيمترات وعرض يبلغ 3 سنتيمترات.

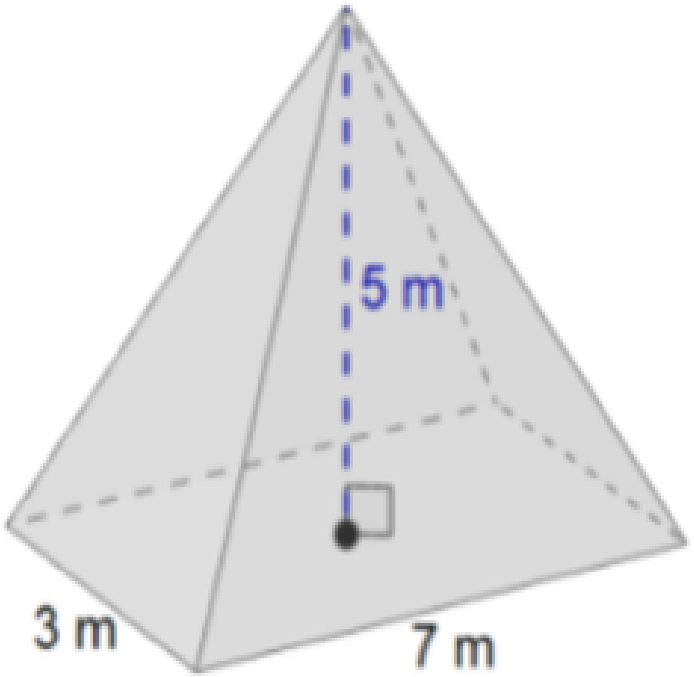


$$V = \frac{1}{3} \cdot B \cdot h$$

$$V = \frac{1}{3} (7 \times 3) \times 9$$

$$V = 63\ cm^3$$

أوجدْ حجمَ الهرمِ المُستطيلِ القاعدةِ المُوضّحِ في الشّكلِ.



A $35\ m^3$

B $52.5\ m^3$

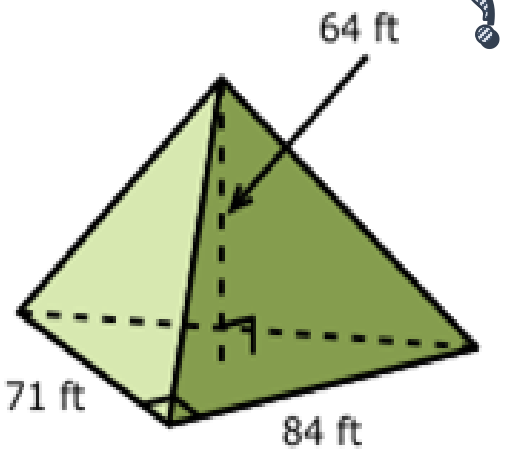
C $55\ m^3$

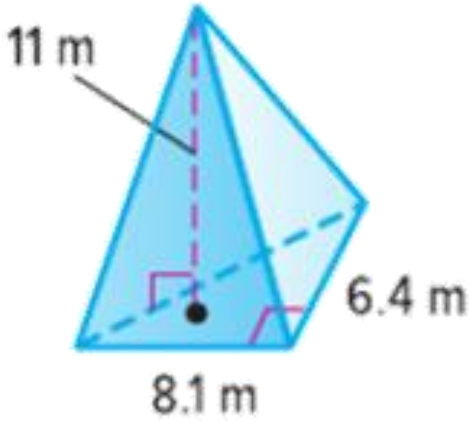
D $105\ m^3$

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

أمثلة

أوجد حجم كل هرم ؟





$V = \frac{1}{3} . B . h$

$V = \frac{1}{3}(\frac{1}{2} \times 84 \times 71) \times 64$

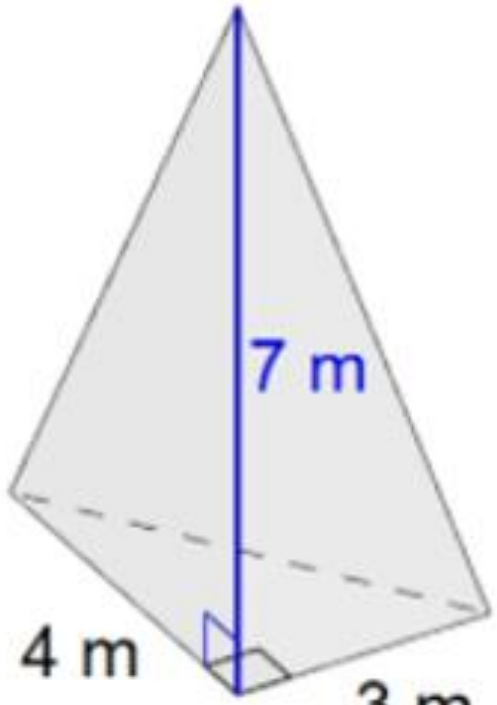
$V = 63616\ ft^3$

$V = \frac{1}{3} . B . h$

$V = \frac{1}{3} (\frac{1}{2} \times 8.1 \times 6.4) \times 11$

$V = 95.04\ m^3$

أوجدْ حجمَ الهرمِ الثُّلاثيِّ المُوضَّحِ في الشَّكلِ.



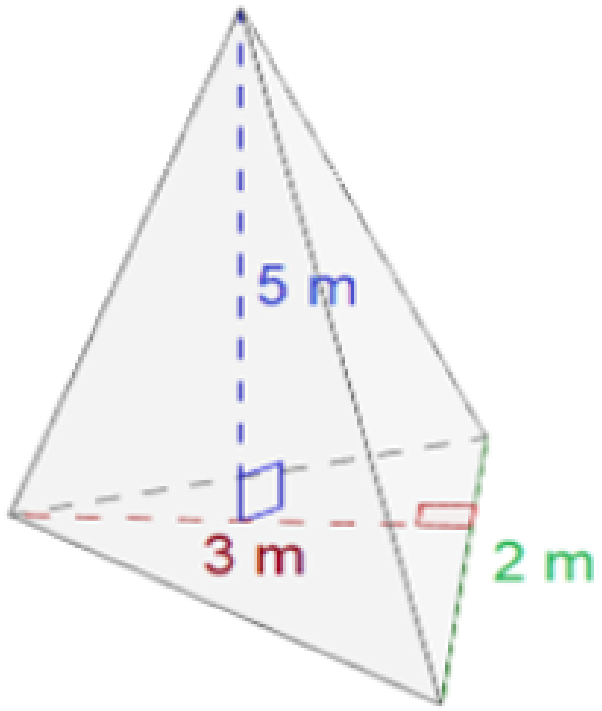
(A) $28\ m^3$

$14\ m^3$

(C) $42\ m^3$

(D) $84\ m^3$

أوجدْ حجمَ الهرمِ الثُّلاثيِّ المُوضَّحِ في الشَّكلِ.



A $15\ m^3$

B $10\ m^3$

C $30\ m^3$

$5\ m^3$

المادة: رياضيات

الصف : السادس

تعليم

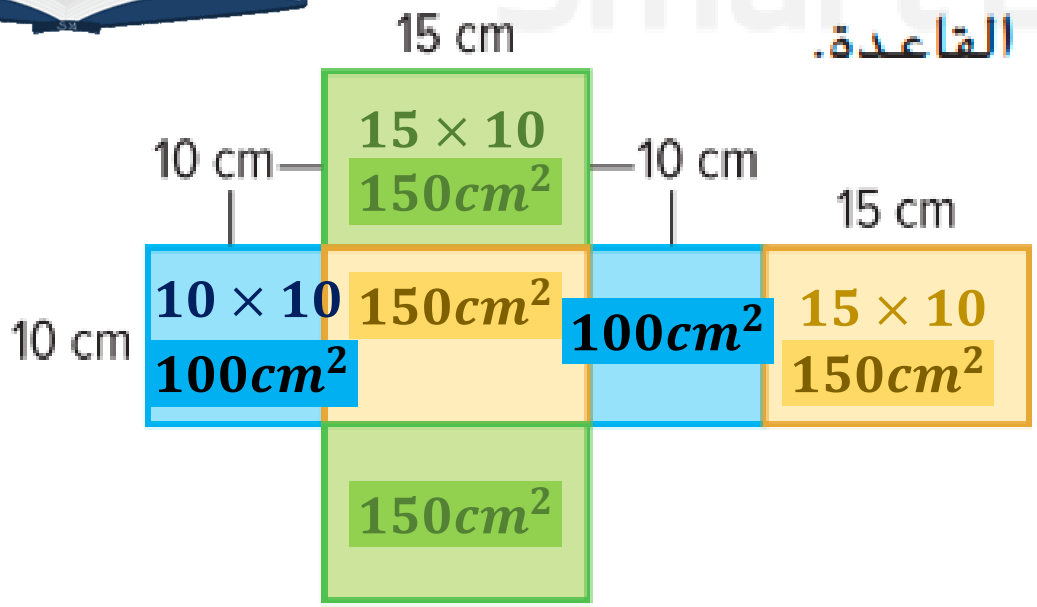
مساحة سطح
الأشكال ثلاثية الأبعاد

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

صفحة 768

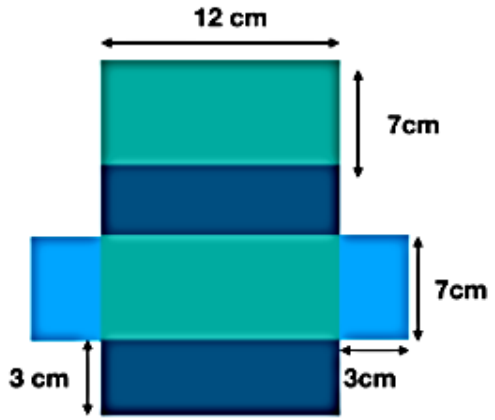
تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

a. أوجد مساحة سطح المنشور المستطيل القاعدة.



$$
\begin{array}{r}
150cm^2 \\
150cm^2 \\
+\quad 100cm^2 \\
100cm^2 \\
150cm^2 \\
150cm^2 \\
\hline
800cm^2
\end{array}
$$

استخدم الشَّبكةَ في إيجادِ مساحةِ سطحِ المنشورِ المستطيلِ القاعدةِ.



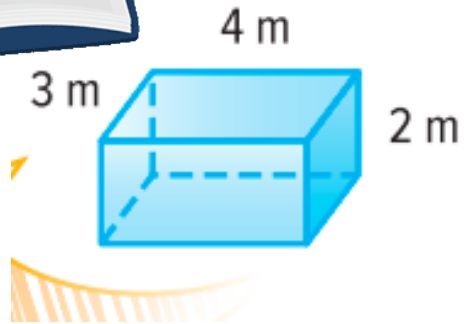
$141\ cm^2$ ○	$282\ cm^2$ ○
$108\ cm^2$ ○	$84\ cm^2$ ○

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

تأكد من فهمك! أوجد حلاً للمسألة التالية لتتأكد من أنك فهمت.

صفحة 768

b. احسب مساحة سطح المنشور المستطيل القاعدة.

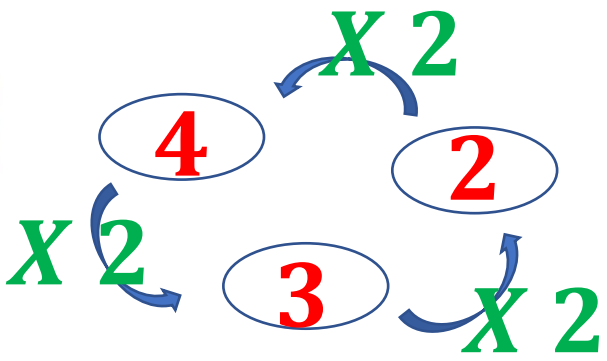


$$S.A = 2.\ell.w + 2.w.h + 2.h.\ell$$

$$S.A = 2 \times 4 \times 3 + 2 \times 3 \times 2 + 2 \times 2 \times 4$$

$$S.A = 24 + 12 + 16$$

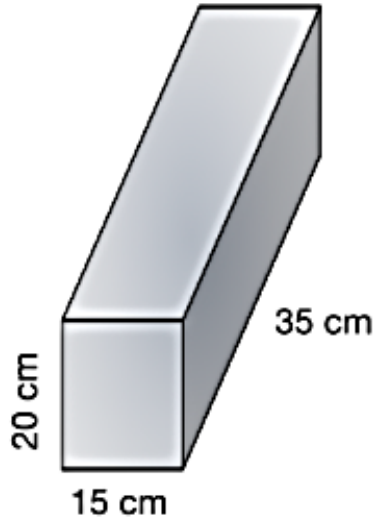
$$= 52m^2$$



تبلغُ أبعادُ علبةِ المناديلِ على شكلِ منشورٍ مستطيلِ القاعدةِ كمَا يأتي: 12cm طولًا، و 7cm عرضًا، و 5cm ارتفاعًا.
مَا مساحةُ سطحِ علبةِ المناديلِ؟

- $360\ cm^2$
- $250\ cm^2$
- $300\ cm^2$
- $358\ cm^2$

أوجدْ مساحةَ سطحِ المنشورِ المستطيلِ القاعدةِ.



- $2{,}800\ cm^2$
- $3{,}050\ cm^2$
- $2{,}450\ cm^2$
- $2{,}000\ cm^2$

نواتج التعلم : 1) مساحة سطح منشور ثلاثي باستخدام الشبكة-

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

تمرين موجّه

صفحة 779:

2. منحدر لألواح التزلج على شكل منشور ثلاثي. إذا ما تم طلاء المنحدر بأكمله. فما مساحة السطح التي سيتم طلاؤها؟ (المثال 3)



طول المنشور = 36

48 | 14 | 50

$$A = 36 \times 48 = 1728m^2$$

$$A = 36 \times 14 = 504m^2$$

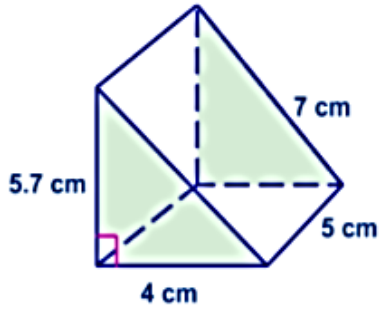
$$A = 36 \times 50 = 1800m^2$$

$$A = \frac{b \times h}{2}$$

$$A = \frac{48 \times 14}{2} = 336m^2 \quad 336m^2$$

مساحة المنشور الثلاثي $= 336 + 336 + 1728 + 504 + 1800 = 4704cm^2$

أَوجِدْ مِساحَةَ سَطحِ المَنشُورِ الثُّلاثِيِّ.



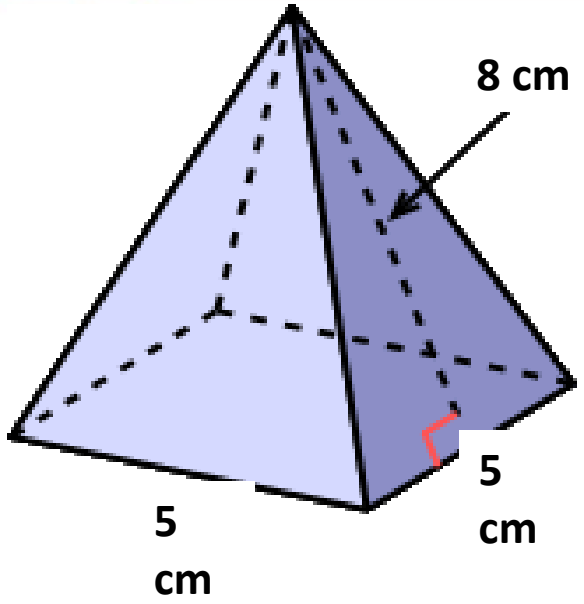
- 317 cm^2
- 117 cm^2
- 106.3 cm^2
- 107 cm^2

مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

صفحة 789

تأكد من فهمك! أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد من أنك فهمت.

a. أوجد مساحة سطح هرم مربع القاعدة بارتفاع مائل يبلغ 8 سنتيمترات وقاعدة بطول يبلغ 5 سنتيمترات.



مساحة القاعدة — الارتفاع المائل — محيط القاعدة

$$S.A = B + \frac{1}{2} . p . \ell$$

$$S.A = 25 + 80$$

$$S.A = 105 cm^2$$

مساحة القاعدة(مربع)(B)

$$B = s . s$$
$$B = 5X5 = 25 cm^2$$

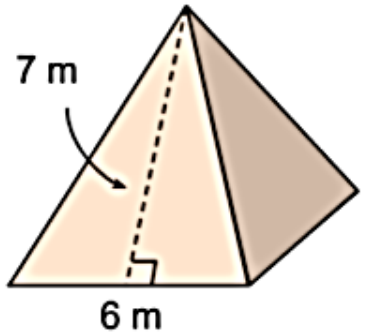
المساحة الجانبية($L.A$)

$$L.A = \frac{1}{2} . \overset{2\sigma}{p} . \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (\overset{2\sigma}{4X5})X8$$

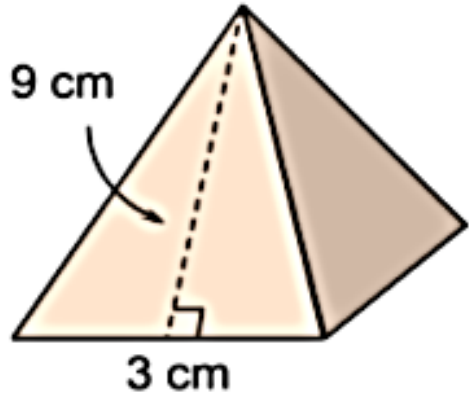
$$= 80 cm^2$$

أوجِدْ مَساحَةَ السَّطْحِ الإجماليَّةَ لِلهَرَمِ مُرَبَّعِ القاعِدَةِ الآتي.



- ○ $168\ m^2$
- ○ $120\ m^2$
- ○ $37\ m^2$
- ○ $112\ m^2$

أوجِدْ مَساحَةَ القاعِدَةِ B وَمُحيطَها P لِلهَرَمِ مُرَبَّعِ القاعِدَةِ الآتي.



اختر 2 اختيارات

- ☐ $P = 6$ cm
- ☐ $P = 12$ cm
- ☐ $B = 9\ \text{cm}^2$
- ☐ $P = 10$ cm
- ☐ $B = 3\ \text{cm}^2$
- ☐ $B = 5\ \text{cm}^2$

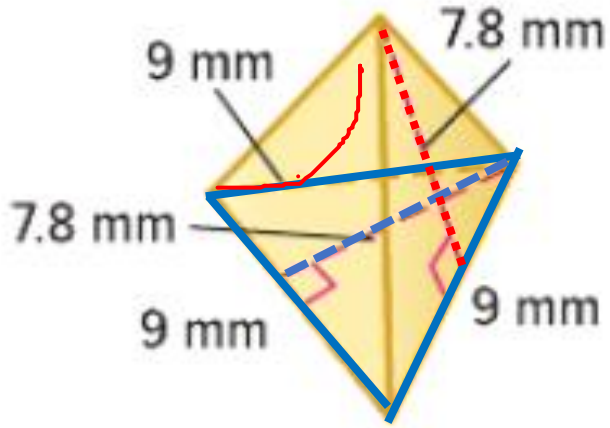
مؤسسة الإمارات للتعليم المدرسي
EMIRATES SCHOOLS ESTABLISHMENT

صفحة 790

تمرين موجه

أوجد مساحة السطح الإجمالية للهرم.

2.



مساحة القاعدة(مثلث)(B)

$$B = \frac{1}{2} . b . h$$

$$B = \frac{1}{2} \times 9 \times 7.8$$

$$B = 35.1 mm^2$$

المساحة الجانبية($L.A$)

$$L.A = \frac{1}{2} . p . \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (3 \times 9) \times 7.8$$

$$= 105.3 mm^2$$

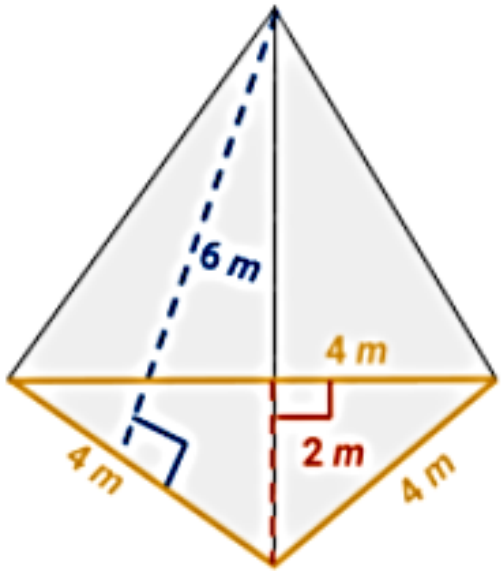
مساحة القاعدة — محيط القاعدة — الارتفاع المائل

$$S.A = B + \frac{1}{2} . p . \ell$$

$$S.A = 35.1 + 105.3$$

$$S.A = 140.4 mm^2$$

أوجِدْ مَسَاحَةَ السَّطْحِ الإجماليَّةَ لِلهَرَمِ الثُّلاثِيِّ الآتِي.



$36\ m^2$ ○	$40\ m^2$ ○
$12\ m^2$ ○	$72\ m^2$ ○