

اختبار الوحدة السابعة (حل مسائل تتضمن المساحة السطحية والحجم)



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف الثامن ← رياضيات ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19:45:05 2026-05-23

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

التواصل الاجتماعي حسب الصف الثامن



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات حسب الصف الثامن والمادة رياضيات في

اختبار الوحدة السابعة (حل مسائل تتضمن المساحة السطحية والحجم)

1

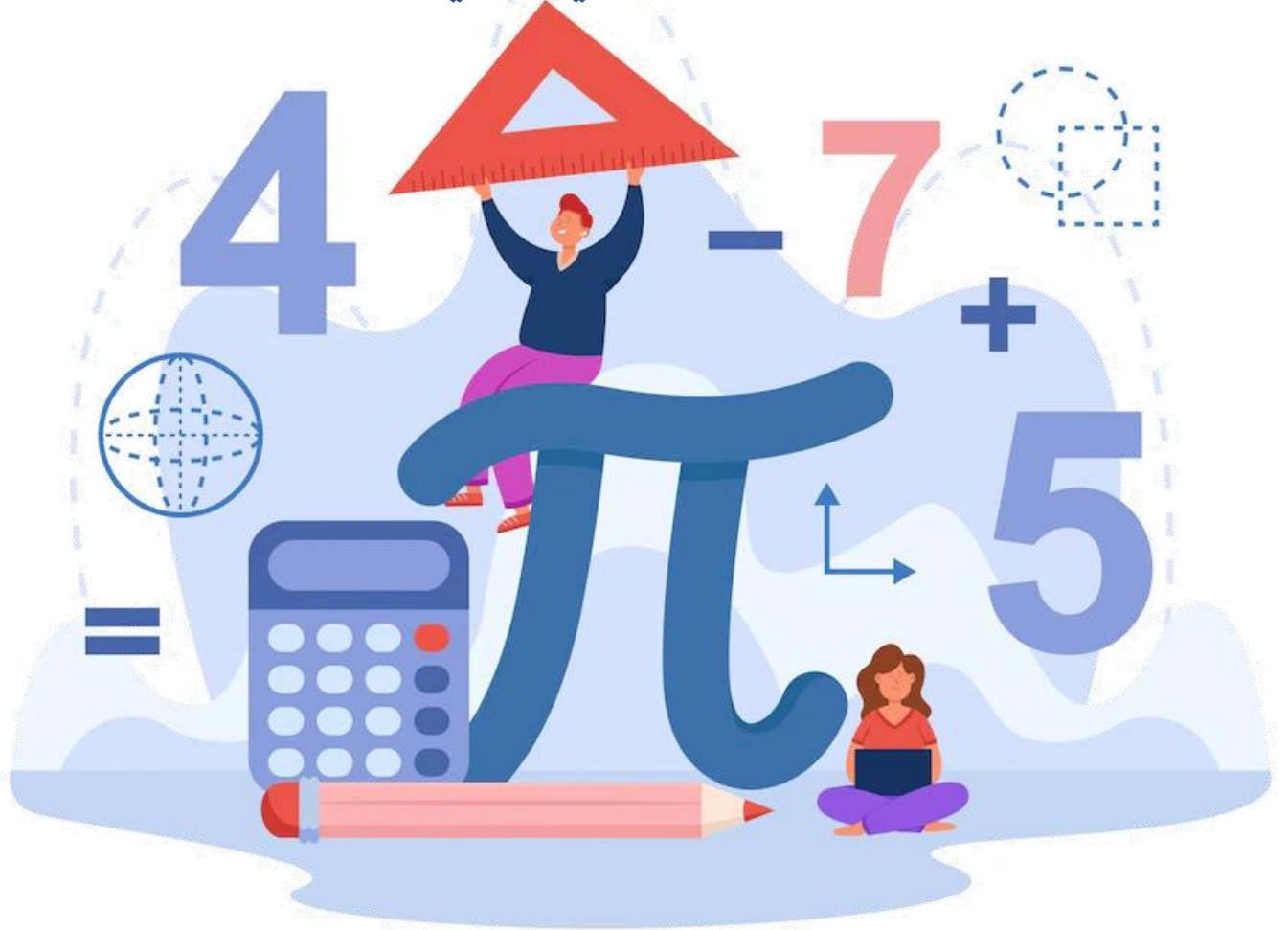
اختبار الوحدة الثامنة (دراسة البيانات ذات المتغيرين)

2

إجابة اختبار الوحدة الثامنة (دراسة البيانات ذات المتغيرين)

3

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات
العام الأكاديمي 2026/2025
الفصل الدراسي الثاني



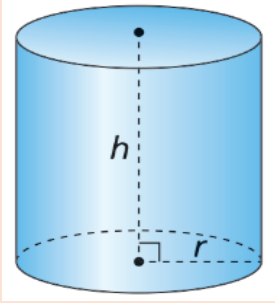
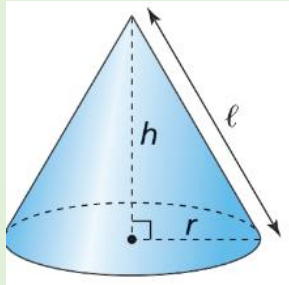
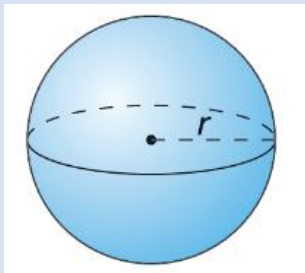
اختبار الوحدة السابعة

(حل مسائل تتضمن المساحة السطحية والحجم)

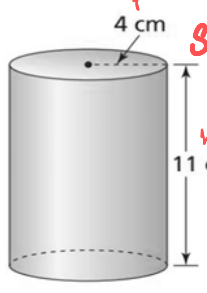
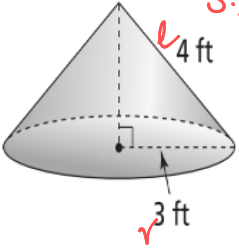
مادة الرياضيات - الصف الثامن

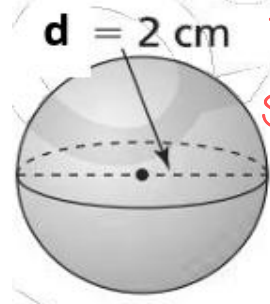
اسم الطالبة /
ثامن / * الإجابة *

قوانين الأشكال ثلاثية الأبعاد

المجسم	المساحة السطحية S.A.	الحجم V
الأسطوانة 	$S.A. = 2\pi r^2 + 2\pi rh$	$V = B \times h$ $V = \pi r^2 \times h$
المخروط 	$S.A. = \pi r^2 + \pi r\ell$	$V = B \times h$ $V = \frac{1}{3}\pi r^2 \times h$
الكرة 	$S.A. = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$

درس 1-7: إيجاد المساحة السطحية لإشكال ثلاثية الأبعاد:

السؤال 1	السؤال 2
ما المساحة السطحية للأسطوانة أدناه بدلالة π ؟  $S.A. = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ $= 2\pi(4)^2 + 2\pi(4)(11)$ $= 32\pi + 88\pi$ $= 120\pi$	ما المساحة السطحية للمخروط أدناه بدلالة π ؟  $S.A. = \pi r^2 + \pi r l$ $= \pi(3)^2 + \pi(3)(4)$ $= 9\pi + 12\pi$ $= 21\pi$
$14\pi \text{ cm}^2$ ☐ A $44\pi \text{ cm}^2$ ☐ B $120\pi \text{ cm}^2$ ☒ C $200\pi \text{ cm}^2$ ☐ D	$2\pi \text{ ft}^2$ ☐ A $4\pi \text{ ft}^2$ ☐ B $12\pi \text{ ft}^2$ ☐ C $21\pi \text{ ft}^2$ ☒ D

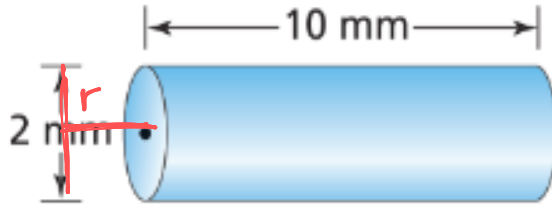
السؤال 3	السؤال 4
ما طول الضلع المجهول في المثلث أدناه؟  $S.A. = 4\pi r^2$ $= 4\pi(1)^2$ $= 4\pi$	ما المساحة السطحية لأسطوانة ارتفاعها 5 cm وطول قطرها 1.5 cm ؟ $r = \frac{1.5}{2} = 0.75$ $S.A. = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ $= 2\pi(0.75)^2 + 2\pi(0.75)(5)$ $= \frac{9}{8}\pi + \frac{15}{2}\pi$ $= 8.625\pi$
$2\pi \text{ cm}^2$ ☐ A $4\pi \text{ cm}^2$ ☒ B $8\pi \text{ cm}^2$ ☐ C $16\pi \text{ cm}^2$ ☐ D	$7.5\pi \text{ cm}^2$ ☐ A $10.5\pi \text{ cm}^2$ ☐ B $8.625\pi \text{ cm}^2$ ☒ C $19.55\pi \text{ cm}^2$ ☐ D

الاسئلة المقالية :

السؤال 1

ما المساحة السطحية للأسطوانة أدناه؟ استعمل $\pi = 3.14$ ،

مقرباً أقرب جزء من عشرة.



$$h = 10 \text{ mm}$$

$$r = 2 \text{ mm}$$

$$S.A. = 2\pi r^2 + 2\pi rh$$

$$= 2\pi (2)^2 + 2\pi (2)(10)$$

$$= 2\pi + 20\pi$$

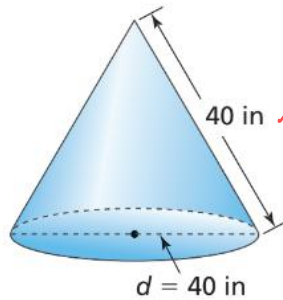
$$= 22\pi = 22 \times 3.14 = 69.1 \text{ mm}^2$$

$$S.A. = 69.1 \text{ mm}^2$$

السؤال 2

ما المساحة السطحية للمخروط أدناه؟ استعمل $\pi = \frac{22}{7}$.

مقرباً أقرب جزء من عشرة .



$$l = 40$$

$$r = 20$$

$$S.A. = \pi r^2 + \pi r l$$

$$= \pi (20)^2 + \pi (20)(40)$$

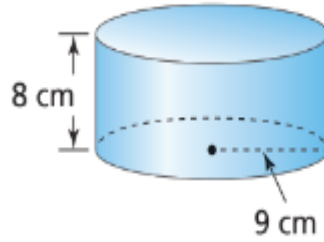
$$= 400\pi + 800\pi$$

$$= 1200\pi = 1200 \times \frac{22}{7} = 3771.4 \text{ in}^2$$

$$S.A. = 3771.4 \text{ in}^2$$

السؤال 3

أوجد مقدار ورق التغليف اللازم لتغليف هدية في الصندوق الأسطواني الموضح. يجب عليك تغطية الجزأين العلوي والسفلي وكل جوانب الصندوق. استعمل $\pi = 3.14$ ، وقرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.



$$h = 8 \text{ cm}$$

$$r = 9 \text{ cm}$$

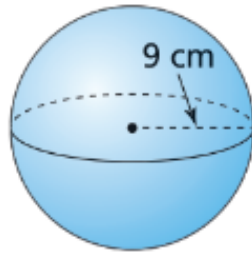
$$S.A. = 2\pi r^2 + 2\pi r h$$

$$= 2\pi (9)^2 + 2\pi (9)(8)$$

$$= 162\pi + 144\pi = 306\pi = 306 \times 3.14 = 960.8 \text{ cm}^2$$

السؤال 4

ما المساحة السطحية للكرة المجاورة؟ استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب جزء من عشرة.



$$r = 9 \text{ cm}$$

$$S.A. = 4\pi r^2$$

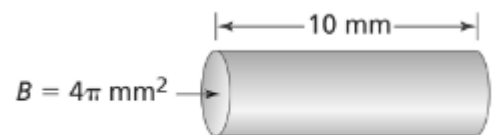
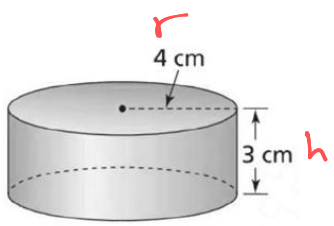
$$= 4\pi (9)^2$$

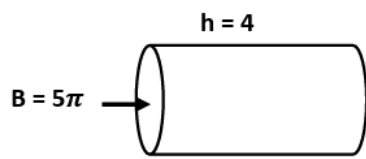
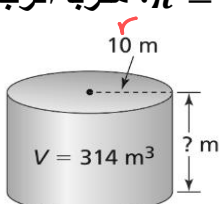
$$= 324\pi = 324 \times 3.14 = 1017.4 \text{ cm}^2$$

$$V_{\text{cylinder}} = Bh$$

$$= \pi r^2 h$$

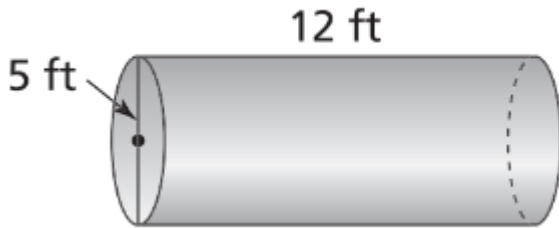
درس 2-7: إيجاد حجم الأسطوانة:

السؤال 1	السؤال 2
ما حجم الأسطوانة الموضحة أدناه ؟ بدلالة π  $B = 4\pi \text{ mm}^2$ $V = Bh$ $= 4 \times \pi \times 10$ $= 40\pi$	ما حجم الأسطوانة ؟ بدلالة π  $r = 4 \text{ cm}$ $h = 3 \text{ cm}$
$4\pi \text{ mm}^3$ ☐ A $40\pi \text{ mm}^3$ ☒ B $160\pi \text{ mm}^3$ ☐ C $220\pi \text{ mm}^3$ ☐ D	$7\pi \text{ cm}^3$ ☐ A $12\pi \text{ cm}^3$ ☐ B $48\pi \text{ cm}^3$ ☒ C $96\pi \text{ cm}^3$ ☐ D

السؤال 3	السؤال 4
ما حجم الأسطوانة الموضحة أدناه ؟ بدلالة π  $h = 4$ $B = 5\pi$ $V = 5 \times \pi \times 4$ $= 20\pi$	ما الارتفاع التقريبي للأسطوانة أدناه؟ استعمل $\pi = 3.14$، مقرباً أقرب جزء من عشرة.  $r = 10 \text{ m}$ $V = 314 \text{ m}^3$
4π ☐ A 5π ☐ B 20π ☒ C 100π ☐ D	1 m ☒ A 5 m ☐ B 3140 m ☐ C 31400 m ☐ D

الاسئلة المقالية :

السؤال 1



ما حجم الأسطوانة المجاورة ؟

استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب جزء من عشرة.

$$h = 12$$

$$r = 2.5$$

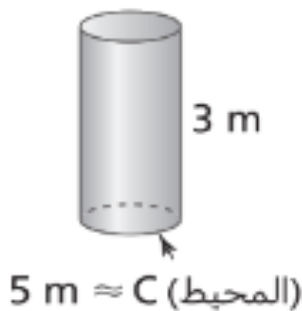
$$V = \pi r^2 h$$

$$V = \pi \times (2.5)^2 \times 12$$

$$V = 75\pi = 75 \times 3.14 = 235.5 \text{ ft}^3$$

$$V = 235.5 \text{ ft}^3$$

السؤال 2



ما حجم الأسطوانة المجاورة؟

استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب جزء من عشرة.

$$C = 2\pi r$$

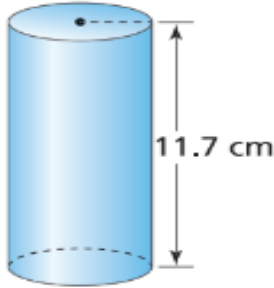
$$\frac{2\pi r}{2\pi} = \frac{5}{2\pi}$$

$$r = 0.8 \text{ m}$$

$$V = \pi \times (0.8)^2 \times 3$$

$$= 3.14 \times (0.8)^2 \times 3 = 6.0 \text{ m}^3$$

السؤال 3



حجم الأسطوانة الموضحة 885 cm^3

أوجد طول نصف قطرها. استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب جزء من عشرة.

$$\begin{aligned} r &= ? \\ h &= 11.7 \\ V &= 885 \end{aligned}$$

?

$$V = \pi r^2 h$$

$$\frac{885}{11.7\pi} = \frac{\pi r^2 \times 11.7}{11.7\pi}$$

$$\begin{aligned} \sqrt{r^2} &= \sqrt{24.1} \\ r &= 4.9 \text{ cm} \end{aligned}$$

السؤال 4

ما حجم الأسطوانة طول نصف قطرها 7 cm وارتفاعها 5 cm ؟ استعمل $\pi = \frac{22}{7}$

$$V = \pi r^2 h$$

$$= \pi \times 7^2 \times 5$$

$$= 245 \times 3.14 = 769.3 \text{ cm}^3$$

السؤال 5

أسطوانة حجمها $225\pi \text{ cm}^3$ ، وارتفاعها 1 cm ،
أوجد طول نصف قطرها.

$$V = \pi r^2 h$$

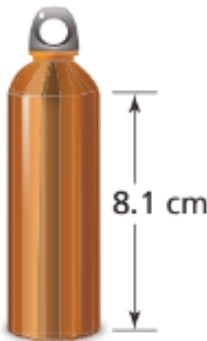
$$\frac{225\pi}{\pi} = \frac{\pi r^2 \times 1}{\pi}$$

$$\sqrt{r^2} = \sqrt{225}$$

$$r = 15 \text{ cm}$$

السؤال 6

تصمم إحدى الشركات عبوة مياه جديدة أسطوانية الشكل.
إذا كان حجم العبوة الجديدة 103 cm^3 ، فما طول نصف قاعدتها؟
استعمل $\pi = 3.14$. قرب إجابتك إلى أقرب جزء من مئة.



$$V = \pi r^2 h$$

$$\frac{103}{8.1\pi} = \frac{\pi r^2 \times 8.1}{8.1\pi}$$

$$r^2 = \frac{103}{8.1 \times 3.14}$$

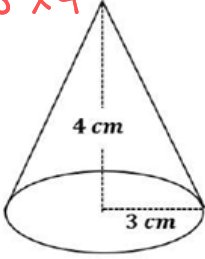
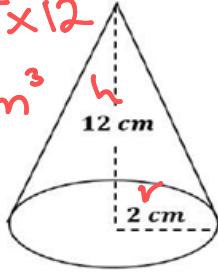
$$\sqrt{r^2} = \sqrt{4.05}$$

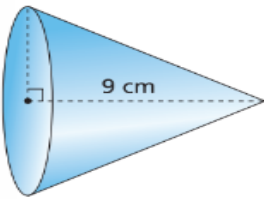
$$r = 2.01 \text{ cm}$$

$$V = \frac{1}{3} Bh$$

$$= \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

درس 3-7: إيجاد حجم المخروط:

السؤال 2	السؤال 1
ما حجم المخروط الموضحة أدناه ؟ بدلالة π $V = \frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 4$ $= 12\pi$ 	ما حجم المخروط الموضحة أدناه ؟ بدلالة π $V = \frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 12$ $= 16\pi \text{ cm}^3$ 
$8\pi \text{ cm}^3$ ☐ A $12\pi \text{ cm}^3$ ☒ B $16\pi \text{ cm}^3$ ☐ C $21\pi \text{ cm}^3$ ☐ D	$8\pi \text{ cm}^3$ ☐ A $12\pi \text{ cm}^3$ ☐ B $16\pi \text{ cm}^3$ ☒ C $21\pi \text{ cm}^3$ ☐ D

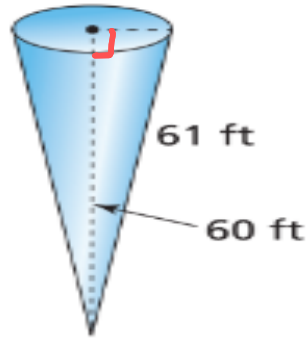
السؤال 4	السؤال 3
مخروط حجمه 462 cm^3 ، ما طول نصف قطره ؟ استعمل $\pi = \frac{22}{7}$  $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$ $462 = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times 9$ $462 = 3\pi r^2$ $\frac{462}{3\pi} = \frac{3\pi r^2}{3\pi}$ $\sqrt{r^2} = \sqrt{49}$ $r = 7 \text{ cm}$	حفرة مخروطية الشكل عمقها 3 ft و محيط قاعدتها 44 ft ما حجم الحفرة ؟ استعمل $\pi = \frac{22}{7}$ $C = 2\pi r$ $\frac{44}{2\pi} = \frac{2\pi r}{2\pi}$ $r = 7$ $V = \frac{1}{3} \times \pi \times 7^2 \times 3$ $= 154 \text{ ft}^3$
3 cm ☐ A 7 cm ☒ B 154 cm ☐ C 484 cm ☐ D	7 ft^3 ☐ A 22 ft^3 ☐ B 147 ft^3 ☐ C 154 ft^3 ☒ D

الاسئلة المقالية :

السؤال 1

ما حجم المخروط المجاورة ؟

استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب جزء من مئة.



①

$$r = \sqrt{61^2 - 60^2} \text{ (فيثاغورس)}$$

$$r = 11 \text{ ft}$$

②

$$V = \frac{1}{3} \times \pi \times 11^2 \times 60$$

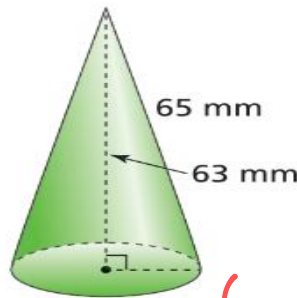
$$= 7598.8 \text{ ft}^3$$

السؤال 2

في نموذج مصغر لحديقة، تمثل المخاريط الخضراء الصغيرة الأشجار .

أوجد حجم مخروط أخضر واحد.

استعمل $\pi = \frac{22}{7}$



① $r = \sqrt{65^2 - 63^2}$

$$r = 16$$

② $V = \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 16^2 \times 63$

$$= 16896$$

السؤال 3

يصنع فنان نُصبًا تذكاريًا على شكل مخروط لمعرض فني.

إذا كان طول النُصب 7 ft ومحيط قاعدة 24.492 ft ، فما حجمه؟

استعمل $\pi = 3.14$ ، وقرب الإجابة إلى أقرب جزء من مئة

$$C = 2\pi r$$

$$\textcircled{1} \frac{24.492}{2\pi} = \frac{2\pi r}{2\pi}$$

$$r = 3.9 \text{ ft}$$

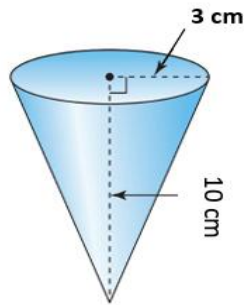
$$\textcircled{2} V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 3.9^2 \times 7$$

$$= 111.44 \text{ ft}^3$$

السؤال 4

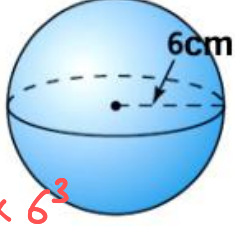
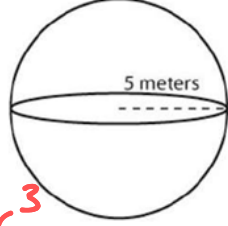
ما حجم المخروط المجاور؟ بدلالة π .



$$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 10$$

$$= 30\pi \text{ cm}^3$$

درس 4-7: إيجاد حجم الكرة:

السؤال 2	السؤال 1
ما حجم الكرة الموضحة أدناه ؟ بدلالة π  $V = \frac{4}{3} \times \pi \times 6^3$ $= 288\pi$	ما حجم الكرة الموضحة أدناه ؟ بدلالة π  $V = \frac{4}{3} \pi r^3$
144 $\pi \text{ cm}^3$ ☐	$\frac{200}{3} \pi \text{ m}^3$ ☐
288 $\pi \text{ cm}^3$ ☒	$\frac{318}{3} \pi \text{ m}^3$ ☐
324 $\pi \text{ cm}^3$ ☐	$\frac{490}{3} \pi \text{ m}^3$ ☐
576 $\pi \text{ cm}^3$ ☐	$\frac{500}{3} \pi \text{ m}^3$ ☒

السؤال 3
كرة حجمها 1837.35 cm^3 ، ما طول نصف قطره؟ استعمل $\pi = 3.14$
3.9 cm ☐
7.6 cm ☒
15.2 cm ☐
30.4 cm ☐

$$\frac{4}{3} \times 1837.35 = \frac{4}{3} \pi r^3 \times \frac{3}{4}$$

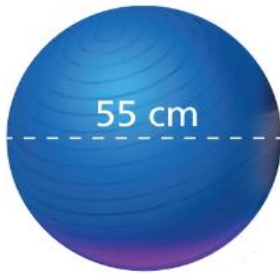
$$\frac{3.14 \times r^3}{3.14} = \frac{1378.01}{3.14}$$

$$\sqrt[3]{r^3} = \sqrt[3]{438.86}$$

$$r = 7.6 \text{ cm}$$

الاسئلة المقالية :

السؤال 1



ما حجم الكرة المجاورة ؟

استعمل $\pi = 3.14$ ، مقربة إلى أقرب عدد كلي.

$$r = 27.5$$

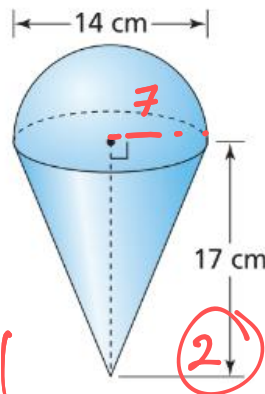
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 27.5^3 = 87076 \text{ cm}^3$$

السؤال 2

ما حجم الشكل المجاور؟

استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً إلى أقرب عدد كلي.



$$\textcircled{1} \quad V_{\text{sphere}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 7^3$$

$$= 1436.03 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{sphere}} = \frac{1436.03}{2} = 718 \text{ cm}^3$$

$$\textcircled{2} \quad V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 7^2 \times 17$$

$$= 872 \text{ cm}^3$$

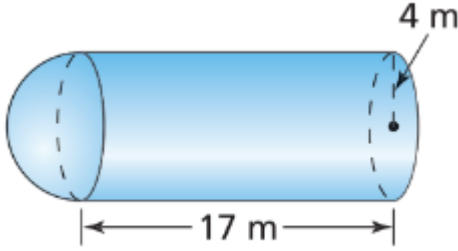
$$\textcircled{3} \quad V_T = 718 + 872$$

$$= 1590 \text{ cm}^3$$

السؤال 3

ما حجم الشكل المجاور ؟

استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب عدد كلي.



①

$$V_{\text{sphere}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 4^3$$

$$= 268 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{sph.}} = \frac{268}{2} = 134 \text{ m}^3$$

②

$$V_{\text{cylinder}} = \pi r^2 h$$

$$= 3.14 \times 4^2 \times 17$$

$$= 854 \text{ m}^3$$

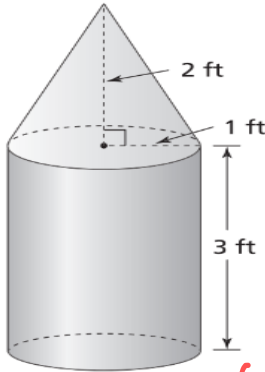
③

$$V_T = 134 + 854$$

$$= 988 \text{ m}^3$$

السؤال 4

ما حجم الشكل المجاور ؟ بدلالة π



①

$$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times \pi \times 1^2 \times 2$$

$$= \frac{2}{3} \pi \text{ ft}^3$$

②

$$V_{\text{cylinder}} = \pi r^2 h$$

$$= \pi \times 1^2 \times 3$$

$$= 3 \pi \text{ ft}^3$$

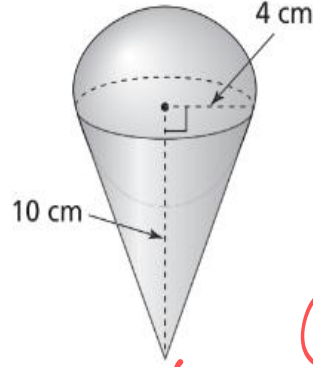
③

$$V_T = \frac{2}{3} \pi + 3\pi$$

$$= \frac{11}{3} \pi \text{ ft}^3$$

السؤال 5

ما حجم الشكل المجاور ؟
استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب عدد كلي.



①

$$V_{\text{sphere}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 4^3$$

$$= 268 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{sphere}} = \frac{268}{2} = 134 \text{ cm}^3$$

②

$$V_{\text{cone}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 4^2 \times 10$$

$$= 167 \text{ cm}^3$$

③

$$V_T = 134 + 167$$

$$= 301 \text{ cm}^3$$

السؤال 6

$r = 6.5$

وعاء على شكل نصف كرة طول قطرها 13 in،
أوجد حجم الوعاء. استعمل $\pi = 3.14$ ، مقرباً أقرب عدد كلي.

①

$$V_{\text{sphere}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times 3.14 \times 6.5^3$$

$$= 1150 \text{ in}^3$$

②

$$V = \frac{1150}{2} = 575 \text{ in}^3$$

انتهت الاسئلة ..