الصف السابع

H

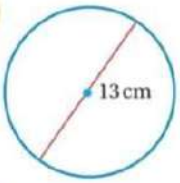
الدرس الاول
محيط الدائرة

أتدرب وأحل المسائل

أتدرب وأحل المسائل

أَجِدُ محيطَ كلِّ دائرةٍ ممّا يأتي، وَأستعملُ الآلةَ الحاسبةَ لأتحقّقَ مِنْ صحةِ إجابتي:
(أقرّبُ إجابتي لأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ).

1

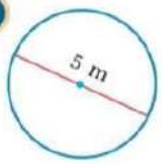


$C = d\pi$
$= 13 \times 3.14$
$= 40.82$
$= 40.8\ cm$

2

$C = 2\pi r$
$= 2(3.14) \times 18$
$= 113.04$
$= 113\ km$

3



$C = d\pi$
$= 5 \times 3.14$
$= 15.7\ m$

4 أَجِدُ طولَ نصفِ قُطْرِ دائرةٍ محيطُها 94.2 cm، أستعملُ $\pi \approx 3.14$

$C = 2\pi r \Rightarrow 94.2 = 2 \times 3.14 \times r$

$\frac{94.2}{6.28} = \frac{6.28r}{6.28}$

$r = 15\ cm$

5 أَجِدُ طولَ قُطْرِ دائرةٍ محيطُها 36.11 m، أستعملُ $\pi \approx 3.14$

$C = d\pi \Rightarrow \frac{36.11}{3.14} = \frac{3.14d}{3.14}$

$d = 11.5\ m$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

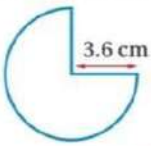
الصف السابع

الدرس الاول
محيط الدائرة

H

أتدرب وأحل المسائل

6 أَجِدُ محيطَ الشكلِ المجاورِ الّذي يمثّلُ ثلاثةَ أرباعِ دائرةٍ طولُ نصفِ قُطرِها 3.6cm



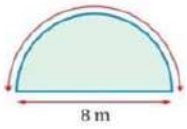
محيط الشكل $= \frac{3}{4}(2\pi r) + 2r = \frac{3}{4}(2)(3.14)(3.6) + 2(3.6) = 24.15\ cm$

7 ساعةٌ: يبلغُ قُطرُ ساعةِ بيغ بِنْ البريطانيةِ 7 m، أَجِدُ المسافةَ الّتي يقطعُها رأسُ عقربِ الدقائقِ في اليومِ الواحدِ.

المسافة التي يقطعها في الساعة $= C = d\pi = 7 \times \frac{22}{7} = 22m$

المسافة باليوم $= 22 \times 24 = 528\ m$

8 سياجٌ: صمّمَ عليٌّ حديقةً على شكلِ نصفِ دائرةٍ قُطرُها 8 m، وَأرادَ إحاطَتَها بِسياجٍ؛ لِإغلاقِها. ما طولُ السياجِ الّذي يلزمُهُ لإغلاقِ الحديقةِ؟ إذا كانَ سعرُ المترِ الواحدِ مِنَ السياجِ 4 JD، أَجِدُ تكلفةَ السياجِ.



$C_{\text{الدائرة}} = \frac{1}{2}(2\pi r) + 2r = \frac{1}{2}(2)(3.14)(4) + 2(4)$

$= 20.56\ m \leftarrow$ طول السياج

التكلفة $= 20.65 \times 4 = 82.24\ JD$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الدرس الاول
محيط الدائرة

H

أتدرب وأحل المسائل

9 خيطٌ: بَكَرَةُ خيوطٍ على شكلِ أُسطُوانةٍ طولُ قُطرِها 6 cm، إذا لُفَّ خيطٌ حولَها 150 مرةً. أَجِدُ طولَ الخيطِ.

$C = d\pi = 6 \times 3.14 = 18.84$ Cm

طول الخيط $= 18.84 \times 150 = 2826$ Cm

10 عَجلةٌ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ درّاجتينِ مِنْ ذواتِ العَجلةِ الواحدةِ. إذا كانَ طولُ نصفِ قُطرِ الدرّاجةِ الأولى 48 cm، وَطولُ نصفِ قُطرِ الدرّاجةِ الثانيةِ 33 cm. بِكَمْ تزيدُ المسافةُ الّتي تقطعُها العَجلةُ الأولى عَنِ المسافةِ الّتي تقطعُها العَجلةُ الثانيةُ في الدورةِ الواحدةِ لكلٍّ منهُما؟ أُقرّبُ إجابتي لأقربِ سَنتيمترٍ.

المسافة التي تقطعها العجلة الاولى $= C = 2\pi r = 2 \times 3.14 \times 48 = 301.44 \approx 301$ Cm

المسافة التي تقطعها العجلة الثانية $= C = 2\pi r = 2 \times 3.14 \times 33 = 207.24 \approx 207$ Cm

مقدار الزيادة $= 301 - 207 = 94$ Cm

11 صمّمَتْ فاديةُ مجسَّمًا يشبهُ شعارَ دورةِ الألعابِ الأولومبيةِ مِنْ حلَقاتٍ بلاستيكيةٍ صنعَتْها باستعمالِ أنبوبٍ بلاستيكيٍّ، بحيثُ كانَ طولُ نصفِ قُطرِ كلِّ حلَقةٍ دائريةٍ 75 cm، كَمْ سَنتيمترًا مِنَ الأنبوبِ استعملَتْ فاديةُ؟

نجد محيط الحلقة الاولى

$C = 2\pi r$

$= 2 \times 3.14 \times 75$

$= 471$ Cm

طول الانبوب المستخدم $= 5 \times 471 = 2355$ Cm

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

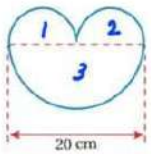
الصف السابع

الدرس الاول
محيط الدائرة

H

أتدرب وأحل المسائل

12 يتكوّنُ الشكلُ المجاورُ مِنْ 3 أنصافِ دوائرَ، إذا علمْتُ أنَّ نصفَي الدائرتَينِ الصغيرتَينِ متطابقانِ، أجِدُ محيطَ الشكلِ مقرّبًا إجابتي لأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ.



$C_1 = \frac{1}{2}(2\pi r) = \frac{1}{2}(2)(3.14)(5) = 15.7\ cm$

$C_2 = \frac{1}{2}(2\pi r) = \frac{1}{2}(2)(3.14)(5) = 15.7\ cm$

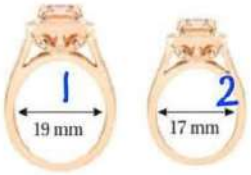
$C_3 = \frac{1}{2}(2\pi r) = \frac{1}{2}(2)(3.14)(10) = 31.4\ cm$

محيط الشكل $= 15.7 + 15.7 + 31.4 = 62.8\ cm$

13 خواتِمُ: أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ وَأحلُّ المسألةَ.

أستكشفُ

أرادَتْ عُلا شراءَ خاتَمٍ، إذا كانَ محيطُ إصبَعِها 59 mm، أيُّ الخاتَمَينِ المجاورَينِ سيناسبُها؟



$C_1 = d\pi = 19 \times 3.14 = 59.66\ mm$

$C_2 = \pi d = 17 \times 3.14 = 53.38\ mm$

الخاتم الاول هو الانسب

14 تبريرٌ: أحددُ ما إذا كانَ محيطُ دائرةٍ طولُ نصفِ قُطرِها 4 m أقلَّ أمْ أكبرَ مِنْ 24 m منْ دونِ إجراءِ الحساباتِ، وَأبرّرُ إجابتي.

اكبر من 24m

$2 \times \pi \times 4$

$2 \times 4 \times \pi$

$8 \times \pi > 24m$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

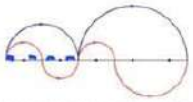
الدرس الاول
محيط الدائرة

H

أتدرب وأحل المسائل

15 تبرير: ركضَ محمودٌ على طولِ المسارِ الأزرقِ، وركضَتْ سميرةُ على طولِ المسارِ الأحمرِ، أيُّهما قطعَ مسافةً أكبرَ: محمودٌ أمْ سميرة؟ أبرّرُ إجابتي.

علمًا بأنَّ المساراتِ مكونةٌ مِنْ محموعةٍ مِنْ أنصافِ دوائرَ، والمسافاتِ بينَ النقاطِ متساويةٌ.



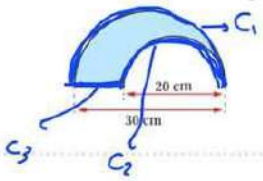
قطعوا نفس المسافة

16 تبرير: إذا أصبحَ طولُ قُطرِ دائرةٍ مِثْلَيْ طولِ قُطرِها الأصليِّ، ما تأثيرُ ذلكَ في محيطِها؟ أبرّرُ إجابتي.

يتضاعف المحيط

$C_1 = d\pi$ $C_2 = 2d\pi = 2(d\pi) = 2$ (المحيط الأول)

17 أكتشفُ الخطأَ: يتكوَّنُ الشكلُ المظلَّلُ الآتي مِنْ نصفَيْ دائرةٍ، طولُ قطرِ الدائرةِ الصغيرةِ 20 cm، وطولُ قطرِ الدائرةِ الكبيرةِ 30 cm. تقولُ ريما: إنَّ محيطَ المنطقةِ المظللةِ 88.5 cm، أمّا عاصمٌ فيقولُ: إنَّ محيطَها 78.5 cm، فأيٌّ منهُما على صوابٍ؟ أبرّرُ إجابتي.



$C_1 = \frac{1}{2} d\pi = \frac{1}{2}(30)(3.14) = 47.1$

$C_2 = \frac{1}{2} d\pi = \frac{1}{2}(20)(3.14) = 31.4$

$C_3 = 10$

$C = 47.1 + 31.4 + 10 = 88.5$

محمد - عاهد الصحيح

WATAD.me
التعليمي
الصفوف الأساسية
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

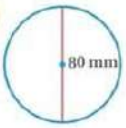
الصف السابع

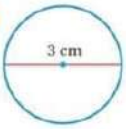
H

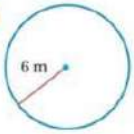
الدرس الثاني
مساحة الدائرة

أتدرّبُ وأحلُّ المسائلَ

أَجِدُ مساحةَ كلِّ دائرةٍ ممّا يأتي، وَأستعملُ الآلةَ الحاسبةَ لأتحقّقَ مِنْ صحةِ إجابتي:

1


2


3


① $A = r^2\pi$
$= (40)^2 \times 3.14$
$= 5024\ mm^2$

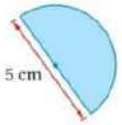
② $A = r^2\pi$
$= (1.5)^2 \times 3.14$
$= 7.065\ cm^2$

③ $A = r^2\pi$
$= (6)^2 \times 3.14$
$= 113.04\ m^2$

4 أَجِدُ طولَ نصفِ قُطرِ دائرةٍ مساحتُها $314\ cm^2$، أستعملُ $\pi \approx 3.14$

$A = r^2\pi \Rightarrow \frac{314}{3.14} = \frac{r^2 \times 3.14}{3.14} \Rightarrow \sqrt{r^2} = \sqrt{100} \Rightarrow r = 10\ Cm$

5 أَجِدُ مساحةَ نصفِ الدائرةِ الظاهرِ في الشكلِ المجاورِ.



$A = \frac{1}{2}(r^2\pi) = \frac{1}{2}(2.5)^2 \times 3.14$
$= 9.8\ Cm^2$

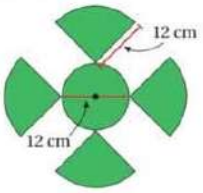
6 صحةٌ: إذا كانَ طولُ قُطرِ الزجاجةِ الدائريةِ في جهازِ قياسِ ضغطِ الدمِ 18 cm، أَجِدُ مساحتَها.

$A = r^2\pi = (9)^2 \times 3.14 = 254.34\ Cm^2$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

H

الدرس الثاني
مساحة الدائرة



7 مَراوِحُ: تتكوّنُ المِروحةُ المجاورةُ مِنْ 4 أجزاءٍ متطابقةٍ كلُّ جزءٍ منها على شكلِ رُبْعِ دائرةٍ، ودائرةٍ داخليةٍ، أجِدُ مساحةَ سطحِ المِروحةِ الخارجيِّ.

مساحة جزء الدائرة = $\frac{1}{4} r^2\pi = \frac{1}{4}(12)^2 \times 3.14 = 113.04\ cm^2$

مساحة الدائرة الداخلية = $r^2\pi = (6)^2 \times 3.14 = 113.04$

مساحة الشكل = 4 × مساحة ربع الدائرة + مساحة الدائرة الداخلية

$= 4 \times 113.04 + 113.04 = 452.16 + 113.04$

$= 565.2\ cm^2$

8 دَرّاجةٌ: تقطعُ عَجلةُ دَرّاجةٍ مسافةَ 197 cm في كلِّ دورةٍ كاملةٍ لها. أجِدُ مساحةَ الدائرةِ الّتي لَها قطرُ العجلةِ نفسُهُ. أقرّبُ إجابتي لِأقربِ عددٍ صحيحٍ.

محيط

نعبر r من المحيط $C = 197$

$C = 2\pi r \Rightarrow 197 = 2 \times 3.14 \times r \Rightarrow \frac{197}{6.28} = \frac{6.28r}{6.28}$

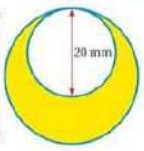
$\Rightarrow \boxed{r \simeq 31}$

A نجد

$A = r^2\pi = (31)^2 \times 3.14$

$= 3017.5 \simeq 3018\ cm^2$

9 عِقدٌ: صنعَتْ ريماسُ عِقدًا باستعمالِ دائرتَيْنِ. لوّنَتْ جزءًا مِنَ العِقدِ باللونِ الأصفرِ مثلّما يظهرُ في الشكلِ المجاورِ، أحسبُ مساحةَ الجزءِ الّذي لوّنَتْهُ ريماسُ مقرّبًا إجابتي لأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ.



مساحة المنطقة الملونة = مساحة الدائرة الكبيرة − مساحة الدائرة البيضاء

$= r_1^2\pi - r_2^2\pi$

$= (25)^2\pi - (10)^2\pi$

$= 625\pi - 100\pi = 525\pi = 1648.5\ mm^2$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

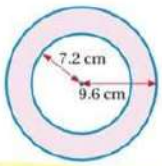
الصف السابع

H

الدرس الثاني
مساحة الدائرة

10 أجِدُ مساحةَ المنطقةِ المظلَّلةِ في الشكلِ الآتي. أقرّبُ إجابتي لأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ.

مساحة الجزء المظلل = مساحة الدائرة الكبيرة − مساحة الدائرة البيضاء



$= r_1^2\pi - r_2^2\pi$

$= (9.6)^2\pi - (7.2)^2\pi$

$= 92.16\pi - 51.84\pi = 40.32\pi = 126.6\ cm^2$

11 فطائرُ: أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ وَأحلُّ المسألةَ.

أستكشفُ

أعلنَ محلُّ بيعِ فطائرَ عَنْ عرضٍ لِبيعِ فَطيرةِ بيتزا كبيرةٍ طولُ قطرِها 30 cm بِسعرِ 7.99 JD، وَفطيرَتَيْ بيتزا متوسّطتَينِ طولُ قطرِ كلِّ واحدةٍ 20 cm بِسعرِ 7.99 JD، أيُّ العرضَينِ أفضلُ؟

نجد مساحة البيتزا في العرضين

العرض الاول

$d = 30cm$

$A = r^2\pi$

$= (15)^2 \times 3.14$

$= 706.5\ cm^2$

العرض الثاني

$d = 20$

2 عدد

$A = 2 \times (r^2\pi)$

$= 2 \times (10)^2 \times 3.14$

$= 2 \times 100 \times 3.14$

$= 628\ cm^2$

العرض الاول هو الافضل

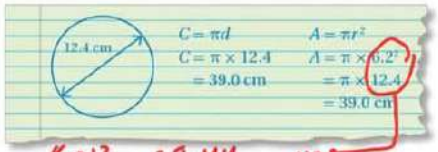
تبريرٌ: أتأمّلُ العبارتَينِ الآتيتَينِ، ثمَّ أصنّفُهما بما يناسبُهما ممّا بينَ القوسَينِ (صحيحةٌ دائمًا، صحيحةٌ أحيانًا، ليستْ صحيحةً) مبرّرًا إجابتي، ثمَّ أدعمُها بأمثلةٍ دالّةٍ:

12 محيطُ الدائرةِ أكبرُ مِنْ قُطرِها. صحيحة دائماً

13 مساحةُ الدائرةِ أكبرُ مِنْ $1\ cm^2$. صحيحة احياناً

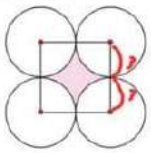
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

14 أكتشفُ الخطأَ: أوجدَ أسامةُ محيطَ دائرةٍ طولُ قُطرِها 12.4 cm ومساحتَها، فكانَتْ إجابتُهُ كما يأتي:

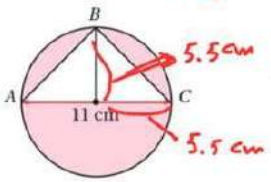


أبيّنُ الخطأَ الذي وقعَ فيهِ أسامةُ، وأصحّحُهُ.

15 تحدٍّ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ 4 دوائرَ متماسّةٍ طولُ نصفِ قُطرِ كلٍّ منها 6 cm، وُصلَتْ مراكزُ الدوائرِ الأربعةِ لتشكّلَ مربّعًا. أجِدُ مساحةَ المنطقةِ المظلّلةِ.



16 تحدٍّ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ دائرةً قُطرُها AC. أجِدُ مساحةَ المنطقةِ المظلّلةِ.



SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H

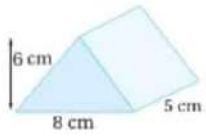
الدرس الثالث

حجم المنشور والاسطوانة :

أتدرب وأحل المسائل

أتدرب وأحل المسائل أَجِدُ حجمَ كلِّ مجسّمٍ ممّا يأتي:

1



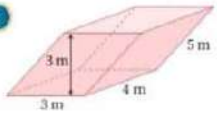
$V = Bh$

$= 24 \times 5$

$= 120\ cm^3$

$B = \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = 24\ cm^2$

2

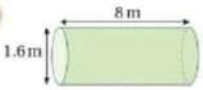


$V = Bh$

$= 9 \times 4 = 36\ m^3$

$B = bh = 3 \times 3 = 9\ cm^2$

3



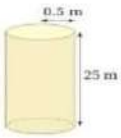
$V = Bh$

$= 0.64\pi \times 8$

$\approx 16.08\ m^3$

$B = r^2\pi = 0.64\pi$

4



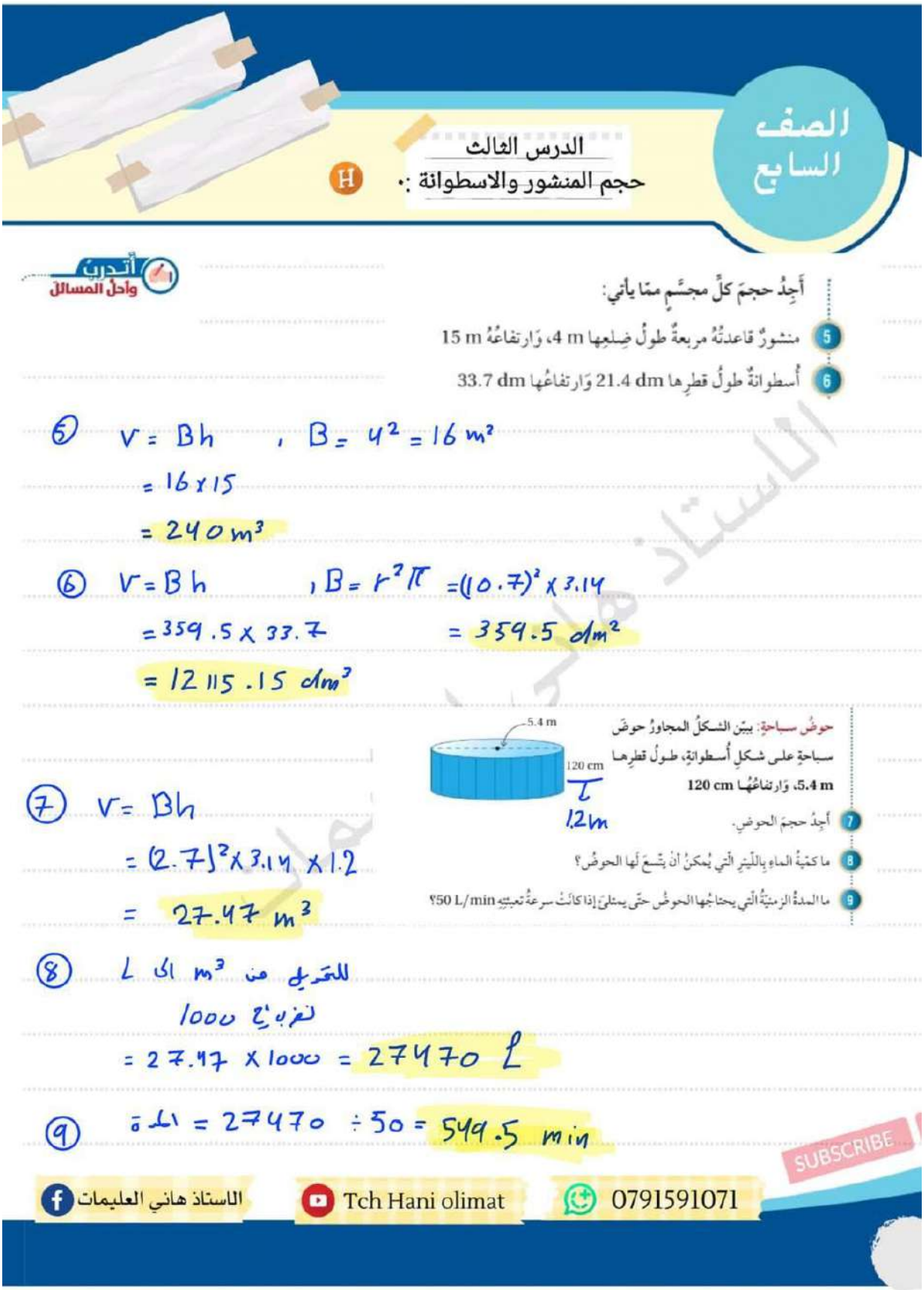
$V = Bh$

$= 0.25\pi \times 25$

$= 19.6\ m^3$

$B = r^2\pi = 0.25\pi$

الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071
SUBSCRIBE



منتدى معلمي الاردن

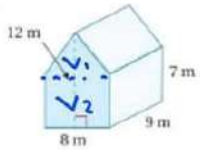
الصف السابع

الدرس الثالث
حجم المنشور والاسطوانة :H

أتدرب وأحل المسائل

أَجِدُ حجمَ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي:

10



$V = V_1 + V_2$

$= 180 + 504$

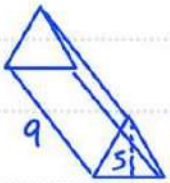
$= 684\ m^3$

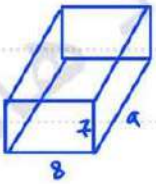
$V_1 = Bh = (\frac{1}{2} \times 8 \times 5) \times 9$

$= 20 \times 9 = 180\ m^3$

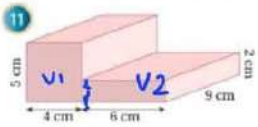
$V_2 = Bh = (8 \times 7) \times 9$

$= 56 \times 9 = 504\ m^3$





11



$V = V_1 + V_2$

$= 180 + 108$

$= 288\ cm^3$

$V_1 = Bh$

$= (4 \times 5) \times 9 = 180\ cm^3$

$V_2 = (6 \times 2) \times 9 = 108\ cm^3$

الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071
SUBSCRIBE

الصف السابع

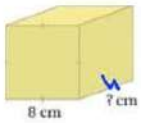
الدرس الثالث

حجم المنشور والاسطوانة :· H

أتدرب وأحل المسائل

أستعملُ المعلوماتِ الموضّحةَ على كلِّ شكلٍ ممّا يأتي لإيجادِ البُعدِ المفقودِ:

12



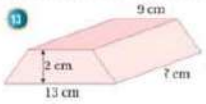
$V = 608\ cm^3$

$V = Bh$

$608 = (8 \times 8) \times h$

$\frac{608}{64} = \frac{64h}{64} \Rightarrow h = 9.5\ cm$

13



$V = 110\ cm^3$

شبه منشور

$V = \frac{B}{2}h$

$V = \left(\frac{1}{2}(b_1 + b_2) \times h\right) h$

$110 = \left(\frac{1}{2}(13+9) \times 2\right) h$

$\frac{110}{21} = \frac{21h}{21} \Rightarrow h \approx 5$

14 انظرْ: أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ، وأحلُّ المسألةَ.

أستكشف

مقياسُ المطرِ أداةٌ تُستخدَمُ لقياسِ كميّةِ الأمطارِ الّتي تسقطُ في مكانٍ معيّنٍ في مدةٍ زمنيةٍ محددةٍ، وَيتكوّنُ مِنْ أنبوبٍ على شكلِ أسطوانةٍ يعلوها قُمْعٌ. ما كميّةُ الماءِ الّتي ستملأُ مقياسَ مطرٍ ارتفاعُهُ 30 cm وطولُ نصفِ قُطرِ قاعدتِهِ 2.5 cm؟

$V = Bh$

$= r^2 \pi h = (2.5)^2 \times 3.14 \times 30$

$= 588.8\ cm^3$

SUBSCRIBE

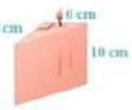
الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

الدرس الثالث
حجم المنشور والاسطوانة :.

H

أتدرب وأحل المسائل

15 تبريرٌ: دَرَّبَ كمالٌ منشورًا رباعيًّا مِنَ الشَّمعِ أبعادُهُ 10 cm, 9 cm, 20 cm لتشكيلِ شمعاتٍ على شكلِ منشورٍ قاعدتُهُ مثلَّثةٌ كما في الشكلِ المجاورِ. كَمْ شمعةً يستطيعُ كمالٌ أنْ يصنعَ مِنْ كمّيةِ الشمعِ الّتي لَدَيْهِ؟ أبرّرُ إجابتي.



نجد حجم الشمع اولاً

$V = Bh = (10 \times 9) \times 20$

$= 1800\ cm^3$

نجد حجم الشمعة

$V = Bh = (\frac{1}{2} \times 6 \times 8) \times 10$

$= 240\ cm^3$

نجد عدد الشمع الممكن صنعها من كمية الشمع

$= 1800 \div 240 = 7.5$

عدد الشمع 7 شمعات

16 تبريرٌ: أتأملُ الشكلَ المجاورَ، ثمَّ أصفُ كيفَ يُمكنُني إيجادُ حجمِ الجسمِ المغمورِ بالماءِ، مبرّرًا إجابتي، علمًا بأنَّ طولَ نصفِ قُطرِ قاعدةِ الدَّورَقِ 1.5 cm، ثمَّ أجدُ الحجمَ.

نجد حجم الدورق a, b

و نطرح الفرق بين حجم

الدورق b والدورق a

ويكون هو حجم الجسم المغمور

$V_a = r^2\pi \times h = (1.5)^2 \times 3.14 \times h$

$\approx 7h\ cm^3$

$V_b = r^2\pi(h+2) \approx 7(h+2)\ cm^3$

$V = V_b - V_a$

$= 7(h+2) - 7h = 7h + 14 - 7h$

$= 14\ cm^3$

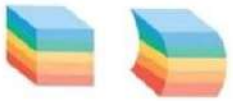
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الدرس الثالث

حجم المنشور والاسطوانة :. H

أتدرب وأحل المسائل

17 تبريرٌ: تتكـوّنُ كلُّ مجموعةٍ مِـنْ أوراقِ التذكيرِ المجـاورةِ مِـنْ 500 ورقةٍ. هلْ يوجَدُ اختلافٌ بينَ حجمَيِ المجموعتَينِ؟ أبرّرُ إجابتي، ثمّ أجِدُ حجمَ كلِّ مجموعةٍ، علمًا أنَّ أبعادَ الورقةِ الواحدةِ: 6 cm, 6 cm, 0.02 cm



لا يوجد اختلاف

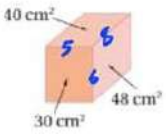
الطول 6

العرض 6

الارتفاع $0.02 \times 500 = 10$

$V = 6 \times 6 \times 10 = 360\ cm^3$

18 تحدٍّ: منشورٌ قاعدتُـهُ على شكلِ مستطيلٍ، وَأبعـادُهُ أعـدادٌ كلّيّـةٌ، وَمـساحاتُ أوجُهِـهِ $30\ cm^2$, $40\ cm^2$, $48\ cm^2$ أجِدُ حجمَ المنشورِ موضّحًا خُطـواتِ الحـلِّ.



نجد ابعاد المنشور حسب المساحات المعينة

$V = Bh = 6 \times 5 \times 8$

$= 240\ cm^3$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

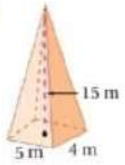
H

الدرس الرابع حجم الهرم والمخروط

أتدرب وأحل المسائل

أَجِدُ حجمَ كلِّ مجسّمٍ ممّا يأتي، وَأقربُ إجابتي لِأقربِ جزءٍ مِنْ مئةٍ:

1



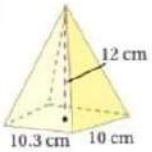
$V = \frac{1}{3}Bh$

$= \frac{1}{3}(20)(15)$

$= 100\ m^3$

$B = 5 \times 4 = 20\ m^2$

2



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

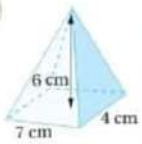
$= \frac{1}{3}(103)(12)$

$= 412\ cm^2$

$B = 10.3 \times 10$

$= 103\ cm^2$

3



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

$= \frac{1}{3}(28)(6)$

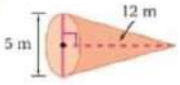
$= 56\ cm^3$

$B = 7 \times 4$

$= 28\ cm^2$

أَجِدُ حجمَ كلِّ مخروطٍ ممّا يأتي، وَأقربُ إجابتي لِأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ:

4



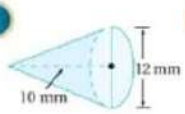
$V = \frac{1}{3}Bh$

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

$= \frac{1}{3}(2.5)^2(3.14)(12)$

$= 78.5\ m^3$

5



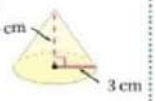
$V = \frac{1}{3}Bh$

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

$= \frac{1}{3}(6)^2(3.14)(10)$

$= 376.8\ mm^3$

6



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

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

$= \frac{1}{3}(3)^2(3.14)(4)$

$= 37.68\ cm^3$

$= 37.7\ cm^3$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H

الدرس الرابع حجم الهرم والمخروط

أَجِدُ حجمَ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي، وَأقرّبُ إجابتي لِأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ:

7. هَرَمٌ ارتفاعُهُ 5 dm وَمساحةُ قاعدتِهِ $18\ cm^2$

8. مخروطٌ طولُ نصفِ قُطرِهِ 4 mm وَارتفاعُهُ 6.5 mm

5dm = 50cm

⑦ $V = \frac{1}{3} B h = \frac{1}{3} \times 18 \times 50 = 300\ cm^3$

⑧ $V = \frac{1}{3} r^2 \pi h = \frac{1}{3} (4)^2 (3.14)(6.5) = 108.9\ mm^3$

9. أكوابٌ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ كوبَينِ، المنطقةُ الداخليةُ في كلٍّ منهُما على شكلِ مخروطٍ. أيُّ الكوبَينِ يتّسعُ لكمّيةٍ أكبرَ مِنَ السائلِ؟ أبرّرُ إجابتي.

$V_1 = \frac{1}{3} r^2 \pi h = \frac{1}{3} (4)^2 (3.14)(8) = 134\ cm^3$ ← يتسع لكمية أكبر من السائل

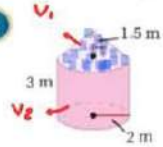
$V_2 = \frac{1}{3} r^2 \pi h = \frac{1}{3} (3)^2 (3.14)(10) = 94.2\ cm^3$

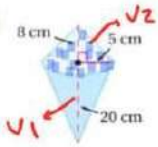
أَجِدُ حجمَ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي، وَأقرّبُ إجابتي لِأقربِ جزءٍ مِنْ مئةٍ:

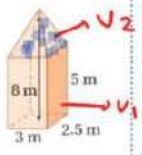
⑩ $V = V_1 + V_2 = 6.28 + 37.68 = 43.96\ m^3$

$V_1 = \frac{1}{3} r^2 \pi h = \frac{1}{3} (2)^2 (3.14)(1.5) = 6.28$

$V_2 = r^2 \pi h = 2^2 (3.14)(3) = 37.68$

10 

11 

12 

⑪ $V = V_1 + V_2 = 523.3 + 209.3 = 732.6\ cm^3$

$V_1 = \frac{1}{3} r^2 \pi h = \frac{1}{3} (5)^2 (3.14)(20) = 523.3$

$V_2 = \frac{1}{3} r^2 \pi h = \frac{1}{3} (5)^2 (3.14)(8) = 209.3$

⑫ $V = V_1 + V_2 = 37.5 + 7.5 = 45\ m^3$

$V_1 = Bh = 3 \times 2.5 \times 5 = 37.5$

$V_2 = \frac{1}{3} Bh = \frac{1}{3} (3 \times 2.5)(3) = 7.5$

SUBSCRIBE

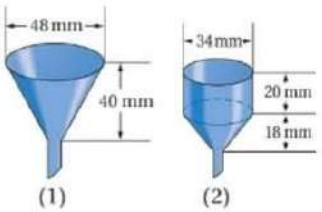
الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

الصف السابع

H

الدرس الرابع حجم الهرم والمخروط

13 علومٌ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ قُمعَينِ يُستخدَمانِ في مختبراتِ العلومِ، القُمعُ (1) على شكلِ مخروطٍ، وَالقُمعُ (2) على شكلِ مخروطٍ مَعَ أُسطوانةٍ متصلَةٍ بقاعدتِهِ. أيُّ القُمعَينِ حجمُهُ أكبرُ؟ أبرّرُ إجابتي.



$V_1 = \frac{1}{3}Bh$

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

$= \frac{1}{3}(24)^2(3.14)(40)$

$= 24115.2\ mm^3$

$V_2 =$ حجم الأسطوانة + حجم المخروط

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

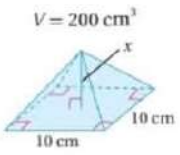
$= 17^2(3.14)(20) + \frac{1}{3}(17)^2(3.14)(18)$

$= 18149.2 + 5444.76 = 23593.96\ mm^3$

الشكل (1) هو الأكبر

أستعملُ المعلوماتِ الموضّحةَ على كلِّ شكلٍ ممّا يأتي لإيجادِ البُعدِ المفقودِ:

14



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

$200 = \frac{1}{3}(10)^2 x$

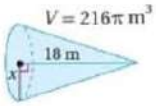
$200 = \frac{100}{3}x$

$\Rightarrow 100x = 3 \times 200$

$100x = 600$

$x = 6\ cm$

15



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

$216\pi = \frac{1}{3}x^2\pi(18)$

$216\pi = \frac{18\pi}{3}x^2$

$\frac{216\pi}{6\pi} = \frac{6\pi x^2}{6\pi} \Rightarrow x^2 = 36$

$x = 6\ m$

SUBSCRIBE

الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

الصف السابع

H

الدرس الرابع حجم الهرم والمخروط

16 أهرامُ مِصرَ: أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ وَأحلُّ المسألةَ.

أستكشفُ

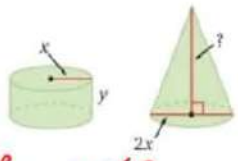
يعودُ بناءُ هَرَمِ خوفو إلى العامِ 2560 قبلَ الميلادِ تقريبًا، إذا علمْتُ أنَّ ارتفاعَ هذا الهَرَمِ 139 m تقريبًا، وَقاعدتُهُ مربعةُ الشكلِ طولُ ضلعِها 230 m، فَكَمْ حجمُهُ؟

h = 139 m

s = 230

$$V = \frac{1}{3}Bh = \frac{1}{3}(230)^2(139) \approx 2451033.3\ m^3$$

17 تبريرٌ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ مخروطًا وَأسطوانةً لَهُما الحجمُ نفسُهُ، ما علاقةُ ارتفاعِ المخروطِ بارتفاعِ الأسطوانةِ؟ أبرّرُ إجابتي.



حجم الأسطوانة = حجم المخروط

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

$$x^2\pi y = \frac{1}{3}(2x)^2\pi h$$

$$\frac{x^2\pi y}{x^2\pi} = \frac{\frac{1}{3}4x^2\pi h}{x^2\pi} \Rightarrow$$

$$y = \frac{4}{3}h \Rightarrow h = \frac{3}{4}y$$

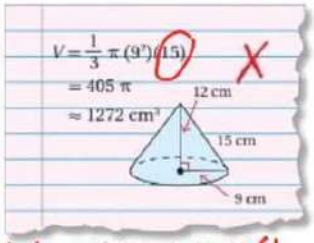
SUBSCRIBE

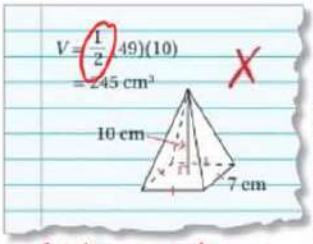
الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

H

الدرس الرابع حجم الهرم والمخروط

18 **أكتشفُ الخطأ:** أبيّنُ الخطأ في إيجادِ حجمِ كلِّ مجسَّمٍ مِنَ المجسَّمَينِ الآتيَينِ، وَأصححُهُ.





صيغة العالمون خاطئة

$V=\frac{1}{3}(49)(10)$

$=\frac{490}{3}=163.3\ cm^3$

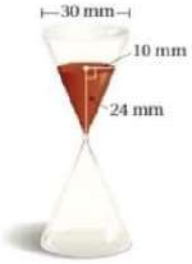
الخطأ هنا انة استخدم الارتفاع الجانبي

وكم سيتخدم ارتفاع المخروط

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

$=\frac{1}{3}(3.14)(81)(12)$

$=1017.36\ cm^3$



19 **تبريرٌ:** يسقطُ الرّملُ في الساعةِ الرّمليةِ المجاورةِ بمعدَّلِ $50\ cm^3$ لكلِّ دقيقةٍ. كَمْ مِنَ الوقتِ يحتاجُ الرملُ ليسقطَ كلُّهُ في الجزءِ السفليِّ؟

نحول الحجم من cm^3 الى mm^3

وذلك بالضرب على 1000

$2512 \div 1000 = 2.512\ cm^3$

الوقت اللازم $= 2.512 \div 50 = 0.05\ min$

نجد حجم الحل

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

$=\frac{1}{3}(10)^2(3.14)(24)$

$=2512\ mm^3$

SUBSCRIBE

الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

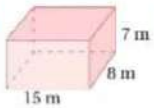
الصف السابع

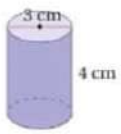
H

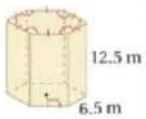
الدرس الخامس مساحة سطح المنشور و الاسطوانة

أتدرب وأحل المسائل

أجِدُ المساحةَ الجانبيةَ لِسطحِ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي:

1


2


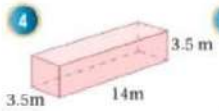
3


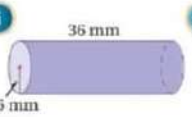
① $L.A = ph = 2(l+w)h$
$= 2(15+8)(7)$
$= 2(23)(7)$
$= 322\ m^2$

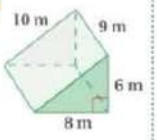
② $L.A = ph = \pi d\, h$
$= 3.14(3)(4)$
$= 37.7\ cm^2$

③ $L.A = ph = 6(\text{طول القاعدة})h$
$= 6(6.5)(12.5)$
$= 487.5\ m^2$

أجِدُ المساحةَ الكليةَ لِسطحِ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي:

4


5


6


④ $S.A = L.A + 2B$
$= ph + 2B$
$= 2(3.5+14)(3.5) + 2(3.5 \times 14)$
$= 122.5 + 98$
$= 220.5\ m^2$

⑤ $S.A = L.A + 2B$
$= 2\pi rh + 2(\pi r^2)$
$= 2\pi(6)(36) + 2(\pi)(6)^2$
$= 432\pi + 72\pi$
$= 504\pi$
$= 1582.56\ mm^2$

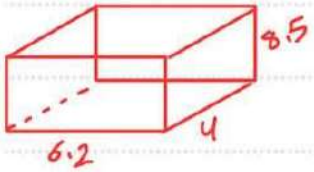
⑥ $S.A = L.A + 2B$
$= ph + 2B$
$= 24 \times 9 + 2\left(\frac{1}{2}(8)(6)\right)$
$= 216 + 48$
$= 264\ m^2$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H

الدرس الخامس مساحة سطح المنشور و الاسطوانة



أجِدُ المساحةَ الكلّيةَ لِسطحِ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي:

7. منشورٌ قاعدتُهُ مستطيلةُ الشكلِ، طولُها 6.2 cm وَعرضُها 4 cm، وَارتفاعُهُ 8.5 cm

8. أُسطوانةٌ طولُ نصفِ قُطرِها 5 mm وَارتفاعُها 15 mm

9. أُسطوانةٌ طولُ قُطرِها 4 m، وَارتفاعُها 20 m

7) $S.A = L.A + 2B = ph + 2B = 2(6.2+4)(8.5) + 2(6.2 \times 4) =$

$= 173.4 + 49.6 = 223\ cm^2$

8) $S.A = L.A + 2B = 2\pi rh + 2(r^2\pi) = 2(\pi)(5)(15) + 2(5)^2\pi$

$= 150\pi + 50\pi = 200\pi = 628\ mm^2$

9) $S.A = L.A + 2B = 2\pi rh + 2r^2\pi = 2\pi(2)(20) + 2(2)^2\pi$

$= 80\pi + 8\pi = 88\pi = 276.32\ m^2$

10. أقلامٌ: قلمُ تلوينٍ على شكلِ منشورٍ سُداسيٍّ، طولُ ضِلعِ قاعدتِهِ 4 mm، وَارتفاعُهُ 170 mm، أجِدُ المساحةَ الجانبيةَ لِسطحِ القلمِ.

$L.A = ph = (6 \times 4) \times 170 = 24 \times 170 = 4080\ mm^2$

11. ناطحاتُ سحابٍ: ناطحةُ سحابٍ على شكلِ منشورٍ قاعدتُهُ مربعةُ الشكلِ طولُ ضِلعِها 64 m، وَارتفاعُهُ 414 m، أجِدُ المساحةَ الجانبيةَ لِسطحِ ناطحةِ السحابِ.

$L.A = ph = (4 \times 64)(414) = 105984\ m^2$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الدرس الخامس مساحة سطح المنشور و الاسطوانة

H

12 أبراجٌ: يبلغُ ارتفاعُ بُرجِ السـاعةِ في مكّةَ المكرّمةِ 250 m تقريبًا، وَهُوَ على شـكلِ منشـورٍ قاعدتُهُ مربعةُ الشكلِ طولُ ضِلعِها 43 m، أجِدُ المساحةَ الجانبيةَ لِسطحِ البُرجِ.

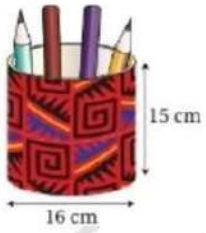
$L.A = ph = (4 \times 43) \times 250 = 43000\ m^2$

13 أجِدُ مساحةَ الكرتونِ اللازمةَ لِصُنعِ الأنبوبِ الآتي:

المطلوب مساحة جانبية

$L.A = ph = 2\pi rh = 2(3.14)(1.5)(300) = 2826\ cm^2$

14 عُلَبٌ: غَلّفَتْ منارُ جوانبَ عُلبةِ الأقلامِ المجاورةِ وَقاعدتَها بِورقٍ للتزيينِ. أجِدُ مساحةَ ورقِ التغليفِ الّذي استعملَتْهُ منارُ.



قاعدة واحدة فقط

$A = L.A + B = 2\pi rh + r^2\pi = 2\pi(8)(15) + (8)^2\pi$

$= 240\pi + 64\pi = 304\pi = 954.56\ cm^2$

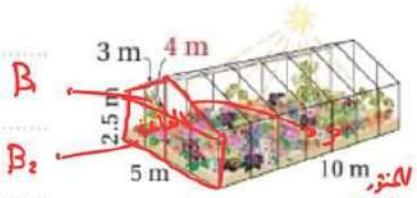
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H

الدرس الخامس مساحة سطح المنشور و الاسطوانة

15 بيوتٌ زجاجيةٌ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ بيتًا زجاجيًّا لِلنباتاتِ، أَجِدُ مساحةَ الزجاجِ الّتي استُعمِلَتْ في بناءِ البيتِ.



المنشور

مساحة الزجاج = S.A − مساحة الأرضية

$= ph + 2B - (L \times w)$

$= (2.5+2.5+5+3+3)(10) + 2(16.25) - [10 \times 5]$

$= 160 + 32.5 - 50 = 142.5\ m^2$

$B = B_1 + B_2$

$= \frac{1}{2}(5)(1.5) + 2.5 \times 5$

$= 3.75 + 12.5$

$= 16.25\ m^2$

16 راصفةُ طُرُقٍ: أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ، وَأحلُّ المسألةَ.

أستكشف

يمثّلُ الجزءُ الأماميُّ منْ راصفةِ الطُّرُقِ في الصورةِ المجاورةِ أسطوانةً طولُها 1.07 m وَطولُ قُطرِ قاعدتِها الدائريةِ 1.28 m، ما المساحةُ الّتي ترصفُها الآليةُ منَ الطريقِ في الدورةِ الواحدةِ؟

المطلوب مساحة الجانبية L.A

$L.A = ph = 2\pi rh = d\pi h$

$= 1.28\pi(1.07) =$

$= 1.3696\pi = 4.3\ m^2$

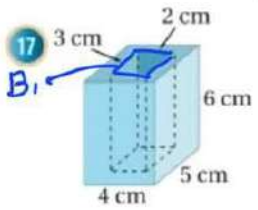
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H الدرس الخامس مساحة سطح المنشور و الاسطوانة

تحدَّ: أَجِدُ المساحةَ الكلّيةَ لِسطحِ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي:

17



$S.A = L.A + 2(B - B_1)$

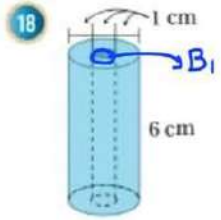
$= 2(4+5)(6) + 2((4\times5) - (3\times2))$

$= 108 + 2(20-6)$

$= 108 + 2(14)$

$= 108 + 28 = 136\ cm^2$

18



$S.A = L.A + 2(B - B_1)$

$= 2\pi rh + 2(r^2\pi - r_1^2\pi)$

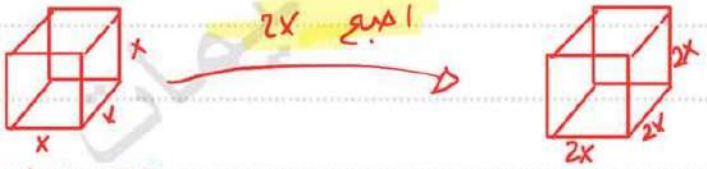
$= 2\pi(1.5)6 + 2((1.5)^2\pi - (0.5)^2\pi)$

$= 18\pi + 2(2.25\pi - 0.25\pi)$

$= 18\pi + 2(2\pi) = 18\pi + 4\pi$

$= 22\pi = 69.08\ cm^2$

19 تبريرٌ: إذا أصبحَتْ أطوالُ أضلاعِ مكعَّبٍ مِثْلَيْ طولِها الأصليِّ، فَما تأثيرُ ذلكَ في المساحةِ الكلّيةِ لِسطحِهِ؟ أبرِّرُ إجابتي.



$S.A = L.A + 2B$

$= 4x(x) + 2(x^2)$

$= 4x^2 + 2x^2$

$= 6x^2$

$S.A = L.A + 2B$

$= 4(2x)(2x) + 2(2x)^2$

$= 16x^2 + 2(4x^2)$

$= 16x^2 + 8x^2$

$= 24x^2$

تستزيد المساحة الكلية اربعة اضعاف المساحة الاصلية

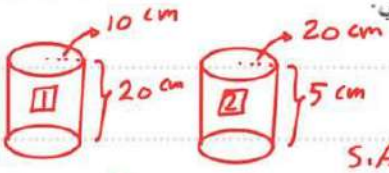
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

الصف السابع

H

الدرس الخامس مساحة سطح المنشور و الاسطوانة

20 أكتشـفُ الخطأَ: يقولُ سيفٌ: إذا تساوى حجما أُسطوانتَينِ، فإنَّهُ يكون لَهُما المساحةُ الجانبيةُ نفسُها. هلْ ما يقولُهُ سيفٌ صحيحٌ؟ أبرّرُ إجابتي.



$V_1 = r^2\pi h = 100 \times \pi \times 20 = 2000\pi \text{ cm}^3$

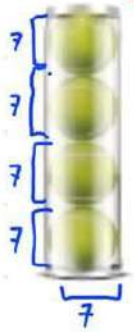
$V_2 = r^2\pi h = 400 \times \pi \times 5 = 2000\pi \text{ cm}^3$

$S.A_1 = 2\pi(10)(20) + 2(100)\pi = 600\pi \text{ cm}^2$

$S.A_2 = 2\pi(20)(5) + 2(400)\pi = 1000\pi \text{ cm}^2$

هالقول لسيف صحيح.

21 تحدٍّ: يبيّنُ الشكلُ المجاورُ 4 كراتِ تِنسٍ موضوعةً في عُلبةٍ أُسطوانيةٍ الشكلِ. إذا كانَ قُطرُ كلِّ كرةٍ مِنْها 7 cm، فَأَجِدُ المساحَةَ الجانبيةَ لِسطحِ العُلبةِ، وَأبرّرُ إجابتي.



$r = 3.5 \text{ cm}$

$h = 28 \text{ cm}$

$L.A = Ph = 2\pi rh = 2\pi(3.5)(28)$

$= 196\pi = 615.44 \text{ cm}^2$

SUBSCRIBE

الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

الصف السابع

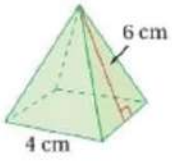
H

الدرس السادس مساحة سطح الهرم و المخروط

أتدرب وأحل المسائل

أجِدُ المساحةَ الكلّيةَ لِسطحِ كلِّ هَرَمٍ منتظَمٍ ممّا يأتي:

1



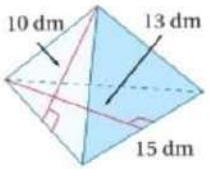
$S.A = L.A + B$

$= \frac{1}{2}Pl + B$

$= \frac{1}{2}(4)(4)(6) + (4)^2$

$= 48 + 16 = 64\ cm^2$

2



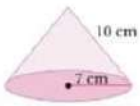
$S.A = L.A + B$

$= \frac{1}{2}(3)(15)(10) + \frac{1}{2}(15)(13)$

$= 225 + 97.5 = 322.5\ dm^2$

أجِدُ المساحةَ الكلّيةَ لِسطحِ كلِّ مخروطٍ ممّا يأتي:

3



$S.A = L.A + B$

$= \pi r l + r^2\pi$

$= \pi(7)(10) + 7^2\pi$

$= (\frac{22}{7})(7)(10) + 49(\frac{22}{7})$

$= 220 + 154 = 374\ cm^2$

4

$S.A = L.A + B$

$= \pi(3)(8) + 3^2\pi$

$= 24\pi + 9\pi$

$= 33\pi = 103.6\ m^2$

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H

الدرس السادس مساحة سطح الهرم و المخروط

أَجِدُ المساحةَ الكلّيةَ لِسطحِ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي:

5 هَرَمٌ رباعيٌّ منتظَمٌ طولُ قاعدتِهِ 5 m، وَارتفاعُهُ الجانبيُّ 6 m

6 مخروطٌ طولُ نصفِ قُطرِ قاعدتِهِ 16 m، وَارتفاعُهُ الجانبيُّ 28 m

⑤ $S.A = L.A + B = \frac{1}{2}4(5)(6) + 5^2 = 60 + 25 = 85\ m^2$

⑥ $S.A = L.A + B = \pi(16)(28) + (16)^2\pi = 448\pi + 256\pi = 704\pi = 2210.56\ m^2$

7 مصباحُ طاولةٍ: قاعدةُ غطاءِ مصباحِ الطاولةِ المجاورِ على شكلِ هَرَمٍ سُداسيٍّ منتظَمٍ طولُ ضلعِهِ 8 in، أَقدِّرُ مساحةَ الزجاجِ اللازمةَ لِصنعِ الغطاءِ.

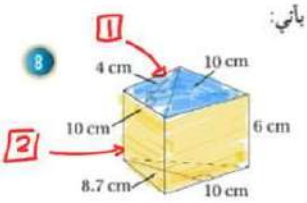
$S.A = L.A = pl$

$= \frac{1}{2}8(6) \times 10$

$= 240\ in$

أَجِدُ المساحةَ الكلّيةَ لِسطحِ كلِّ مجسَّمٍ ممّا يأتي:

8



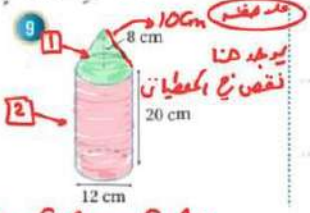
$S.A = S.A_1 + S.A_2$

$= \frac{1}{2}pl + [Bh + B]$

$= \frac{1}{2}(30)(4) + [(30)(6) + \frac{1}{2}10(8.7)]$

$= 60 + [180 + 43.5] = 283.5\ cm^2$

9



$S.A = S.A_1 + S.A_2$

$= (6)(\pi)(10) + [2\pi(6)(20) + 6^2\pi]$

$= 60\pi + [240\pi + 36\pi]$

$= 60\pi + 276\pi = 336\pi$

$= 1055.04\ cm^2$

SUBSCRIBE

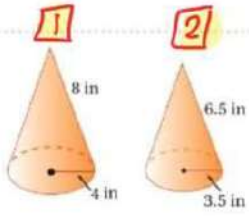
الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

الصف السابع

H

الدرس السادس مساحة سطح الهرم و المخروط

10 أقماعٌ: صُنِّعَ القُمعانِ المجاورانِ مِنَ البلاستيكِ، أجِدُ الفرقَ بينَ مساحتَي البلاستيكِ المستخدَمةِ في صُنعِ القمعَينِ. أقرِّبُ إجابتي لأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ.



$S.A_1 = \pi(4)(8) + 4^2\pi$

$= 32\pi + 16\pi = 48\pi$

$= 150.72\ in^2$

$S.A_2 = \pi(3.5)(6.5) + (3.5)^2\pi$

$= 22.75\pi + 12.25\pi$

$= 35\pi = 109.9\ in^2$

الفرق

$150.72 - 109.9 = 40.82\ in^2$

11 وحداتُ إنارةٍ: أعودُ إلى فقرةِ (أستكشفُ) بدايةَ الدرسِ، وَأحلُّ المسألةَ.

أستكشفُ

إذا كانَ طولُ نصفِ قُطرِ فتحةِ وحدةِ الإنارةِ المجاورةِ 20 cm، وَارتفاعُها الجانبيُّ 30 cm، أجِدُ مساحةَ المعدِنِ الَّتي استُخدِمَتْ في تصنيعِ الوحدةِ.

$L.A = \pi l$

$= \pi(20)(30)$

$= 600\pi = 1884\ cm^2$

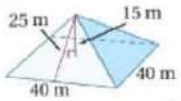
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H

الدرس السادس مساحة
سطح الهرم و المخروط

12 أكتشفُ الخطأَ: أوجدَ جمالٌ المساحةَ الكلّيةَ لِسطحِ الهَرَمِ المجاورِ، وَكانَ حلُّهُ كَالآتي:



$$S.A = 40^2 + \frac{1}{2}(160)(15)$$
$$= 1600 + 1200$$
$$= 2800\ m^2$$

يجب ان يستخدم الارتفاع الجانبي

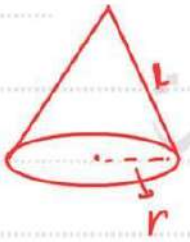
أبيّنُ الخطأَ الّذي وقعَ فيهِ جمالٌ، وَأصحّحُهُ.

$$S.A = L.A + B$$
$$= \frac{1}{2}\,4(40)(25) + (40)^2 = 2000 + 1600 = 3600\ m^2$$

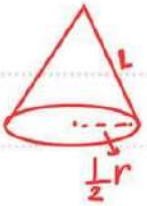
13 تبريرٌ: أيُّهما أطولُ؛ ارتفاعُ الهَرَمِ المنتظَمِ، أَمِ ارتفاعُهُ الجانبيُّ؟ أبرّرُ إجابتي.

الارتفاع الجانبي اطول

14 تبريرٌ: إذا تقلّصَ نصفُ قُطرِ قاعدةِ مخروطٍ إلى النصفِ وَبقيَ الارتفاعُ نفسُهُ. ما تأثيرُ ذلكَ في المساحةِ الجانبيةِ لِسطحِ المخروطِ؟ أبرّرُ إجابتي.



$$L.A = \pi r L$$



$$L.A = \pi\left(\frac{1}{2}r\right)L$$
$$= \frac{1}{2}\pi r L$$

تقل المساحة الجانبية الى النصف

SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

اختبارُ الوحدةِ

أختارُ رمزَ الإجابةِ الصحيحةِ لِكلٍّ ممّا يأتي:

1 الصيغةُ الّتي تعبّرُ عَنْ مساحةِ الشكلِ المجاورِ:

a) $2\pi r$ b) πr^2

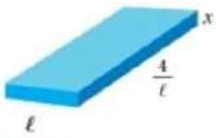
c) $\frac{1}{2}\pi$ d) $\frac{1}{2}\pi r^2$

2 دائرةٌ محيطُها 20π cm، فَإنَّ طولَ نصفِ قُطرِها يساوي:

a) 4.5 cm b) 10 cm

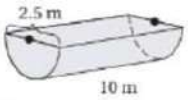
c) 20 cm d) 17.5 cm

3 إذا كانَ حجمُ المنشورِ المجاورِ يساوي 1، فَإنَّ قيمةَ x تساوي:



a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{\ell}{4}$ c) ℓ d) 4

4 حجمُ المجسَّمِ المجاورِ يساوي:



a) 24.5 m^3 b) 20.5 m^3

c) 48 m^3 d) 49 m^3

5 المساحةُ الكلّيةُ لِأُسطوانةٍ ارتفاعُها 30.5 cm وَطولُ نصفِ قُطرِها 3 cm، حيثُ باي 3.14 (مقرّبًا إجابتي لأقربِ جزءٍ مِنْ مئةٍ) تساوي:

a) 274.90 cm^2 b) 603.19 cm^2

c) 631.14 cm^2 d) 688.01 cm^2

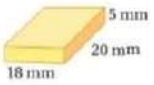
الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

الصف السابع

H

اختبار الوحدة

6 المساحةُ الكلّيةُ لِلصُّندوقِ المجاورِ:

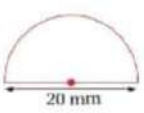


a) 380 mm² b) 900 mm²

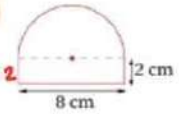
c) 1100 mm² d) 1800 mm²

أَجِدُ محيطَ كلِّ شكلٍ مِنَ الشكلَينِ الآتيَينِ:

7



8



7

$C = \frac{1}{2}(2\pi r) + d$

$= \pi(10) + 20$

$= 31.4 + 20$

$= 51.4\ mm^2$

8

$C = \frac{1}{2}(2\pi r) + 8 + 2 + 2$

$= \pi(4) + 12$

$= 24.56\ cm^2$

9 عَجلةٌ دائريةٌ طولُ نصفِ قُطرِها 26.67 cm، كَمْ دورةً تدورُ العَجلةُ عندَما تقطعُ السيارةُ مسافةَ 335.28 m؟

المسافة = عدد الدورات × المحيط

335.28 m = 33528 cm

33528 = n × (2π(26.67))

$\frac{33528}{167.5} = \frac{n \times (167.5)}{167.5}$

n = 200.2

10 أَجِدُ الفرقَ بينَ محيطِ مربعٍ طولُ ضلعِهِ 12 cm، ومحيطِ دائرةٍ طولُ قُطرِها 12 cm، أقرّبُ إجابتي لأقربِ جزءٍ مِنْ عشرةٍ.

محيط المربع = 4 (طول الضلع)

= 4 × 12

= 48 cm

محيط الدائرة = 2πr

= 2 × 3.14 × 6

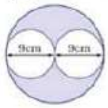
= 37.68 cm

= 37.7

الفرق = 48 − 37.7

= 10.3 cm

11 أَجِدُ مساحةَ المنطقةِ المظلّلةِ في الشكلِ الآتي:



$A_{\text{المظللة}} = \text{مساحة الدائرة} - 2(\text{مساحة الدائرة الصغيرة})$

$= r^2\pi - 2(r^2\pi)$

$= 9^2\pi - 2(4.5^2\pi)$

$= 81\pi - 2(20.25\pi)$

$= 81\pi - 40.5\pi$

$= 40.5\pi$

$= 127.17\ cm^2$

SUBSCRIBE

الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

H

اختبار الوحدة

12 منشورٌ قاعدتُهُ مستطيلةُ الشكلِ، طولُهُ 4.2 m، وَعرضُهُ 3.2 m، وَحجمُهُ $83.3\ m^3$، أجِدُ ارتفاعَهُ.

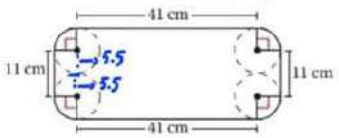
$V = Bh$

$83.3 = 4.2 \times 3.2 \times h$

$\frac{83.3}{13.44} = \frac{13.44h}{13.44}$

$h = 6.2\ m$

13 أجِدُ محيطَ الشكلِ الآتي علمًا بِأَنَّ الدوائرَ الأربعةَ في الشكلِ متطابقةٌ:



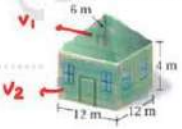
محيط الشكل $= 2(41) + 2(11) + 4(\frac{1}{4} 2\pi r)$

$= 82 + 22 + 2\pi(5.5)$

$= 104 + 11\pi = 104 + 34.54$

$= 138.54\ cm$

14 أجِدُ حجمَ المنزلِ المجاورِ.



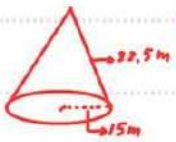
$V = V_1 + V_2$

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

$= \frac{1}{3} 12^2(6) + 12^2(4)$

$= 288 + 576 = 864\ m^3$

15 قمةُ بُرجٍ على شكلِ مخروطٍ ارتفاعُهُ الجانبيُّ 33.5 m وَطولُ نصفِ قُطرِ قاعدتِهِ 15 m، أجِدُ المساحةَ الجانبيةَ لِقمةِ البُرجِ.



$L.A = \frac{1}{2} pl$

$= \frac{1}{2} 2\pi(15)(33.5)$

$= 1577.85\ cm^2$

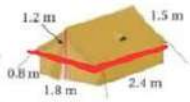
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071

الصف السابع

H

اختبار الوحدة

16 أجِدُ مساحةَ القُماشِ اللازمةَ لِصُنعِ الخيمةِ المجاورةِ.



مساحة الأرضية = 1.8 × 2.4 = 4.32 m²

مساحة القماش = S.A − مساحة الأرضية

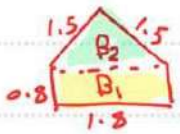
= 20.4 − 4.32

= 16.08 m²

S.A = L.A + 2B

= 6.4 × 2.4 + 2(2.52)

= 15.36 + 5.04 = 20.4 m²



P = 6.4 m

B = B1 + B2

= (0.8 × 1.8) + ½(1.8)(1.2)

= 1.44 + 1.08 = 2.52 m²

17 مبنًى على شكلِ هَرَمٍ سُداسيٍّ منتظَمٍ، طولُ ضِلعِ قاعدتِهِ 8 m، وَارتفاعُهُ الجانبيُّ 14 m، أَجِدُ المساحةَ الجانبيةَ لِسطحِ المبنى.

L.A = ½ PL = ½ (6 × 8)(14)

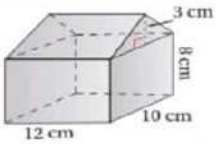
= 336 m²

SUBSCRIBE

الاستاذ هاني العليمات Tch Hani olimat 0791591071

تدريبٌ على الاختباراتِ الدّوليّة:

18 حجمُ المجسَّمِ المجاورِ يساوي:



a) 1080 cm^3 b) 1320 cm^3

c) 960 cm^3 d) 1140 cm^3

19 أيُّ الآتيةِ يُعَدُّ أفضلَ تقديرٍ لِحجمِ مكعَّبٍ طولُ ضِلعِهِ 18.79 mm؟

a) 80 mm^3 b) 800 mm^3

c) 8000 mm^3 d) 80000 mm^3

20 المساحةُ الكلّيةُ لِسطحِ أُسطوانةٍ طولُ قُطرِها 15 cm وَارتفاعُها 2 cm تساوي تقريبًا:

a) 30 cm^2 b) 117.8 cm^2

c) 353.4 cm^2 d) 447.5 cm^2

21 المساحةُ الكليةُ لِسطحِ مخروطٍ طولُ نصفِ قطرِ قاعدتِهِ 7 cm، وَارتفاعُهُ الجانبيُّ 11.4 cm تساوي تقريبًا:

a) 153.9 cm^2 b) 250.7 cm^2

c) 272.7 cm^2 d) 404.6 cm^2

22 المساحةُ الجانبيةُ لِسطحِ هَرَمٍ رباعيٍّ منتظَمٍ طولُ ضِلعِ قاعدتِهِ 5 cm، وَارتفاعُهُ الجانبيُّ 7 cm يساوي:

a) 17.5 cm^2 b) 35 cm^2

c) 70 cm^2 d) 95 cm^2

العليمات
SUBSCRIBE
الاستاذ هاني العليمات
Tch Hani olimat
0791591071