



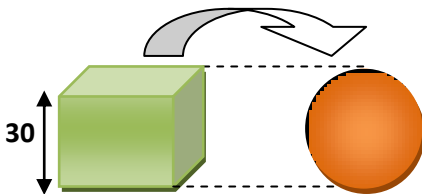
النميرين الثالث :

وحدة الطول هي cm .

حول نجار قطعة خشبية مكعبة الشكل إلى جلة كما هو مبين في الشكل المجاور

(1) احسب حجم كل من المجسمين

(2) اوجد حجم خسائر الخشب الناتج عن هذا التحويل

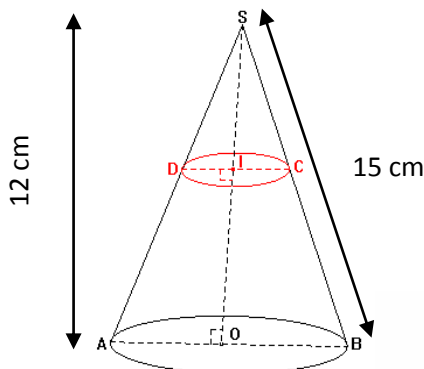


النميرين الرابع :

بين أن حجم المخروط الكبير يساوي $324\pi \text{ cm}^3$

إذا كان معامل التصغير الذي يسمح لنا بالمرور من المخروط الكبير إلى المخروط الصغير هو $\frac{1}{3}$

فاحسب حجم المخروط الصغير بدلالة π .



نذكر أن :

1- الكرة و الجلة

تعريف: * الكرة التي مركزها النقطة O و نصف قطرها R هي مجموعة كل النقط M من الفضاء بحيث: $OM = R$.
* يسمى داخل الكرة التي مركزها النقطة O و نصف قطرها R الجلة التي مركزها النقطة O و نصف قطرها R .
* الجلة التي مركزها النقطة O و نصف قطرها R هي مجموعة كل النقط M من الفضاء بحيث: $OM \leq R$.

2- مساحة الكرة - حجم

مساحة كرة نصف قطرها R هي: $A = 4\pi R^2$.
حجم جلة نصف قطرها R هو: $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.

مثال: * مساحة كرة نصف قطرها $\sqrt{3} \text{ cm}$ هو: $A = 12\pi \text{ cm}^2$.
* حجم جلة نصف قطرها $\sqrt{3} \text{ cm}$ هو: $V = 4\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$.

3- المقاطع المستوية لمجسمات مألوفة

تعريف: يسمى تقاطع مستو بمجسم مقطعا مستويا لهذا المجسم.

مثال: مقطع كرة نصف قطرها r بحيث $r \leq OH$ بمستو هو دائرة نصف قطرها $\sqrt{r^2 - OH^2}$.

H هي المسقط العمودي للنقطة O على المستوي.

4- التكبير و التصغير

تعريف: إذا ضربنا كل أبعاد مجسم بعدد موجب k نكون قد قمنا بتكبيره إذا كان $k > 1$ و بتصغيره إذا كان $0 < k < 1$. يسمى العدد k معامل أو سلم التكبير (التصغير).

خواص: * التكبير و التصغير لا يغيران طبيعة المجسمات.

* التكبير و التصغير يحافظان على الزوايا.

* إذا قمنا بتكبير أو تصغير مجسم بتكبير أو تصغير معامل k فإن:

أبعاده تضرب في العدد k .

مساحته تضرب في العدد k^2 .

حجمه يضرب في العدد k^3 .

النميرين الاول :

كرة طول قطرها 20 cm و مركزها O

1- احسب مساحتها وحجمها .

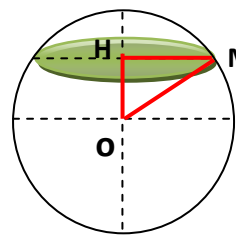
2- قمنا بقطعها بمستو حيث:

H مركز دائرة القطع ، إذا علمت أن $OH = 4 \text{ cm}$

* احسب HM : ثم إستنتج مساحة دائرة القطع

3- قمنا بتكبير هذه الكرة 3 مرات

* أوجد حجمها بعد التكبير .



النميرين الثاني :

يصنع حرفي شمعا كل منها مخروط دوراني نصف قطر

قاعدته 5 cm و طول مولده 13 cm

(1) احسب إرتفاع كل شمعة؟

(2) احسب حجم كل شمعة ؟

(3) كم من شمعة يمكن إنتاجها إذا

إستعملنا 9420 cm^3

النمرين الخامس :

الشكل المقابل يمثل هرم SABCD هـرم قاعدته مربع ارتفاعه [SA] بحيث : $AB = 9\text{cm}$; $SA = 12\text{cm}$ و المثلث SAB قائم في A
EFGH هو مقطع للهرم SABCD يوازي القاعدة بحيث $SE = 3\text{cm}$

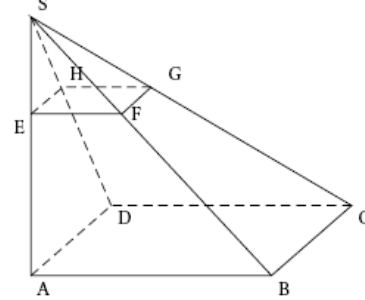
(1) احسب EF ; SB

(2) أ) احسب حجم الهرم SABCD

ب) احسب معامل تصغير الهرم SABCD إلى

الهرم SEFGH

ج) استنتج حجم SEFGH بتدوير إلى الوحدة .



النمرين السادس :

إليك الشكل المقابل حيث: $OA = 2,5\text{cm}$ ،

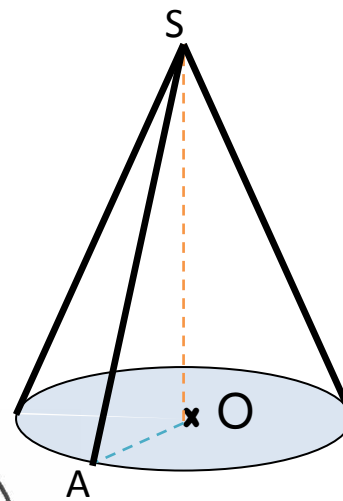
$SA = 6,5\text{cm}$

1 - بدون تبرير، ما هي طبيعة المثلث OSA
ثم أعد رسمه بأطواله الحقيقية.

2 - بيّن أنّ: $SO = 6\text{cm}$.

3 - احسب حجم هذا المخروط بالتدوير إلى 10^{-1} من m^3 .

4- احسب قياس الزاوية $\hat{ASO}$ بالتدوير إلى الوحدة من الدرجة

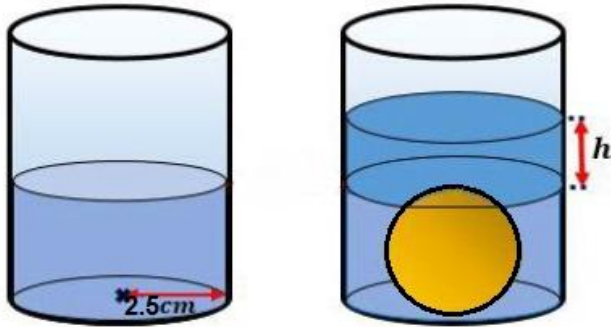


تسلج بثلاث: الجدية والتركيز والمراجعة

تفـز بدورة 2019

النمرين السابع : 03صفحة 268

نضع كرية من حديد قطرها 2cm في حوض مائي اسطواني الشكل كما موضح في الشكل



اوجد ارتفاع الماء المزاح h اذا علمت أن الكرية غمرت كليا

النمرين السابع : 05صفحة 268

حضّرت أم علي حساء في قدر اسطواني قطر قاعدته 25cm وارتفاعه 15cm .

تستعمل أم علي مغرفا جزؤه السفلي عبارة عن نصف كرة نصف قطرها 5cm لتقديم الطعام .

كم مرة استعملت المغرف لإطعام أفراد عائلتها إذا علمت أنّ ارتفاع الحساء في القدر هو $\frac{2}{3}$ ارتفاع القدر ولم يستهلك $\frac{1}{5}$ كمية الحساء .



كن ذا همّة تكن في القمة

