

01.- Completa la siguiente tabla convirtiendo unidades:

Hm ³	m ³	ml	dal	dm ³
12,8				
	0,14			
			1,16	
		0,03		
				1,004
			2500	
		475		

02.- Calcula el valor de la diagonal de un ortoedro de dimensiones 8 x 6 x 4 cm. Halla también el valor de la diagonal de un cubo de arista 4 cm.

Sol: $d=10,77$ cm y $d=6,93$ cm.

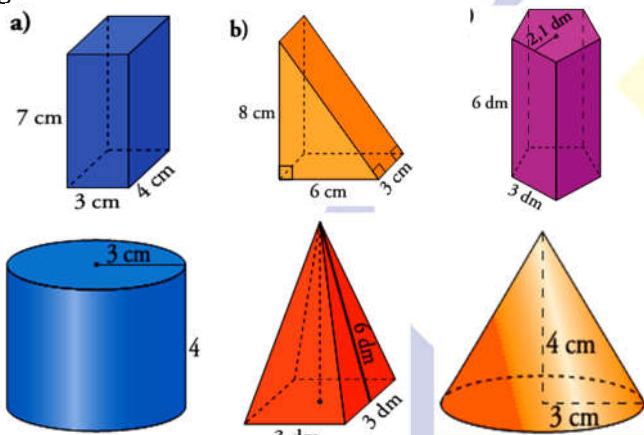
03.- Calcula el área total de un prisma hexagonal regular cuya arista básica y altura miden ambas 8 cm.

Sol: $A=716,55$ cm²

04.- Calcula el área lateral y el área total de una pirámide hexagonal regular de arista básica 6 cm y 4 cm de altura.

Sol: $A_L=118,03$ cm²; $A_T=211,56$ cm²

05.- Calcula el área total de los siguientes cuerpos geométricos.



Sol: a) 122cm²; b) 120cm²; c) 121,5dm²; d) 131,88cm²; e) 45dm²; f) 75,36cm²

06.- Calcula el área lateral y el área total de un cilindro de 6 cm de diámetro y 8 cm de altura.

Sol: $A_L=48\pi=150,80$ cm²; $A_T=66\pi=207,35$ cm²

07.- Calcula el área lateral y el área total de un cono de radio 7 cm y 24 cm de altura.

Sol: $A_L=175\pi=549,78$ cm²; $A_T=224\pi=703,72$ cm²

08.- Una pirámide regular tiene por base un pentágono regular de 2,5 m de lado. La apotema de la pirámide mide 4,2 m. ¿Cuál es su superficie lateral?

Sol: 26,25 m²

09.- Calcula el área total y el volumen de un cubo cuya diagonal mide 20 cm.

Sol: $A_T=800$ cm²; $V=1539,6$ cm³

10.- Calcula el volumen de un prisma triangular regular de 8 cm de altura y arista básica 5 cm.

Sol: $V=86,6$ cm³

11.- Inscrimos un cilindro en un cubo cuya diagonal mide 9 cm. Halla el volumen que queda entre el cubo y el cilindro inscrito en el mismo.

Sol: $V=30,11$ cm³

12.- Dados dos cilindros de igual altura h, y radios r y 2r, comprueba que el volumen del segundo cilindro es cuatro veces mayor que el volumen del primero.

Sol: $V_2=4\cdot V_1$

13.- Calcula el área total de un cilindro de 20 cm de altura y 10 cm de diámetro.

Sol: 250π cm²

14.- Halla la altura de un bote cilíndrico de 1 litro de capacidad y 5 cm de radio.

Sol: 12,73 cm.

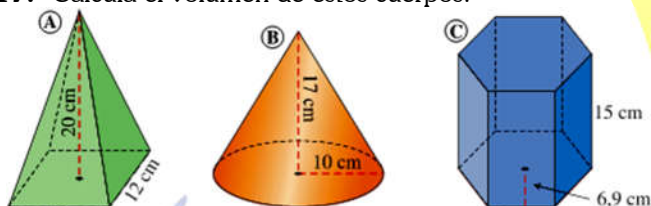
15.- Calcula el área lateral de una pirámide de base cuadrada de 32 cm de perímetro y 10 cm de altura.

Sol: 236,33 cm²

16.- Un florero con forma cilíndrica tiene un diámetro interior de 12 cm y su altura es de 25 cm. Queremos llenarlo hasta los 2/3 de su capacidad. ¿Cuántos litros de agua necesitamos?

Sol: 1.884 litros de agua.

17.- Calcula el volumen de estos cuerpos:



Sol: a) 960 cm³; b) 1780,24 cm³; c) 2.484 cm³

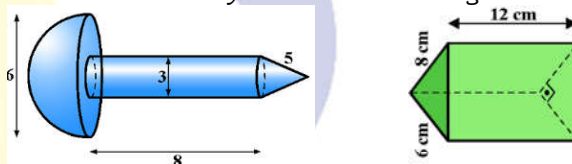
18.- Calcula el volumen de una pirámide de 15 m de altura y cuya base es un cuadrado inscrito en una circunferencia de 5 m de radio.

Sol: $V=250$ m³

19.- Halla el volumen de un cono sabiendo que la longitud de la circunferencia de su base es 31,416 cm y su generatriz mide 10 cm.

Sol: $V=226,72$ cm³

20.- Calcula el área y el volumen de las figuras:



Sol: a) $A=176,71$ cm²; $V=124,34$ cm³; b) $A=288$ cm²; $V=288$ cm³

21.- Las paredes de un pozo de 12 m de profundidad y 1,6 m de diámetro han sido cementadas. El precio es de 40 € el metro cuadrado. ¿Cuál ha sido el coste?

Sol: 2.422,50 €

22.- Un pintor ha cobrado 1.000 € por pintar el lateral de un depósito cilíndrico de 4 m de altura y 4 m de diámetro. ¿Cuánto deberá cobrar por pintar un depósito esférico de 2 m de radio?

Sol: 1.000 €

23.- a) ¿Qué volumen de aire cabe en una pelota de 30 cm de diámetro? b) ¿Qué superficie tendrá la pelota del problema anterior?

Sol: a) $V=4,5\pi$ litros; b) 900π cm²

24.- Halla el volumen, en cm³, de un cono de 5 m de radio y 13 m de generatriz.

Sol: $10^8\pi$ cm³

25.- En el suelo de unos jardines hay un estanque de base hexagonal de 3 m de lado y 1,20 m de altura. Halla el volumen del estanque.

Sol: 28 m³

26.- Halla la altura de un prisma de base rectangular de 5 cm de ancho y 8 cm de largo, sabiendo que su volumen es de 14 cm³.

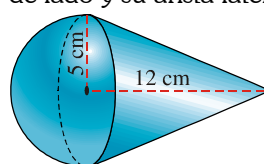
Sol: 0,25 cm

27.- Teniendo en cuenta las medidas señaladas, calcula el volumen de esta figura:

Sol: 6.098 cm³.

28.- Calcula el volumen de una pirámide regular cuya base es un hexágono de 20 cm de lado y su arista lateral es de 29 cm.

Sol: 7.266 cm³



29.- Teniendo en cuenta las medidas señaladas, calcula el volumen de esta figura:

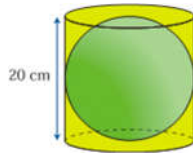
Sol: $V=576$ cm³

30.- Una piscina tiene forma de prisma rectangular de dimensiones 25m x 15m x 3m. ¿Cuántos litros de agua son necesarios para llenar los 4/5 de su volumen?

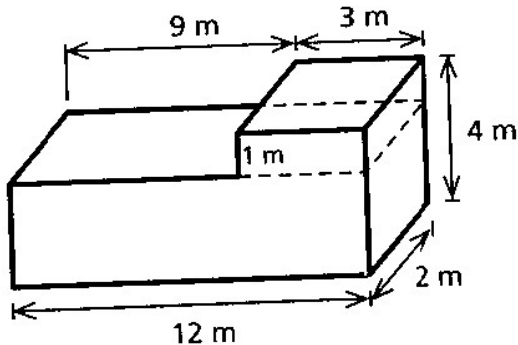
Sol: $9\cdot 10^5$ litros

31.- Calcula la superficie de la esfera y la superficie lateral del cilindro que la envuelve.

Sol: ambas superficies son 400π

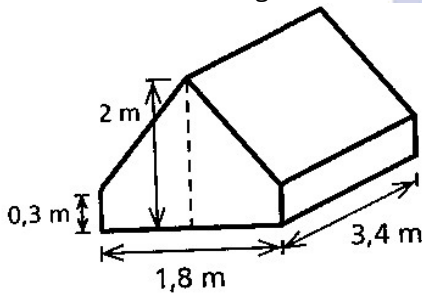


32.- Calcula el volumen de la figura:



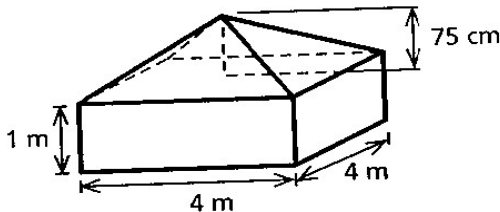
Sol: 6 m^3

33.- Calcula el volumen de la siguiente construcción:



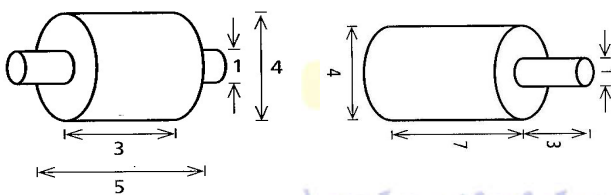
Sol: $5,202\text{ m}^3$

34.- Calcula el volumen de la figura:



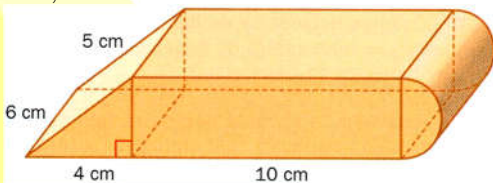
35.- Calcula el volumen de los sólidos que aparece a continuación (las medidas están en centímetros):

Sol: 20 m^3



Sol: $V=90,316\text{ cm}^3$

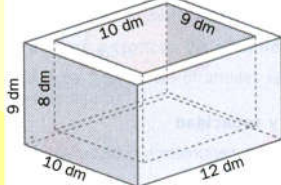
36.- La figura representa una pieza de madera que hay que recubrir con una capa de pintura. ¿Qué superficie hay que pintar?, ¿cuál es su volumen?



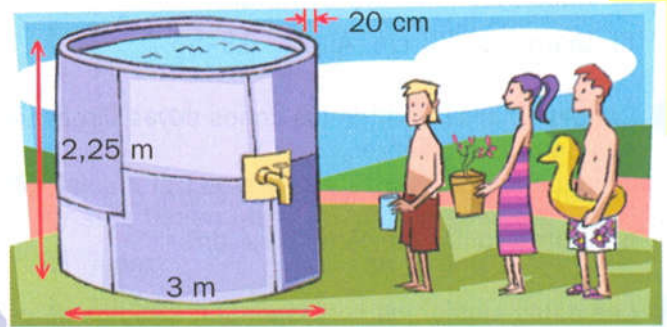
Sol: $A=281,33\text{ cm}^2$; $V=237,2\text{ cm}^3$

37.- Un centímetro cúbico del material con el que está construido el recipiente de la figura de la derecha pesa $7,8\text{ kg}$. Calcula el peso del recipiente.

Sol:



38.- Las dimensiones de un depósito cilíndrico son las especificadas en la figura. Calcula la capacidad del recipiente en litros.

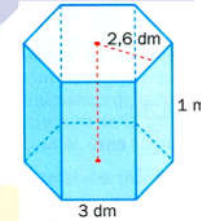


39.- Calcula el tiempo que tardará en llenarse el depósito de la figura, si se le echan 85 litros por minuto.

Sol:

40.- La cuenca fluvial cuyas aguas llegan a un pantano es de 62 km^2 . En las últimas lluvias han caído 27 litros por metro cuadrado. Del agua caída, se recoge en el pantano un 43% . ¿Cuántos hectómetros cúbicos se han recogido en el pantano como consecuencia de las lluvias?

Sol: Han recogido $0,71982\text{ hm}^3$.

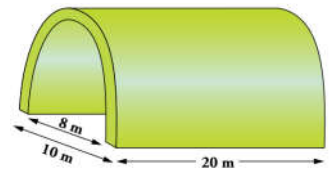


41.- Un sótano cuya superficie es de 208 m^2 se ha inundado. El agua llega a $1,65\text{ m}$ de altura. Se extrae el agua con una bomba que saca 6 hl por minuto. ¿Cuánto tiempo tardará en vaciarlo?

Sol: $9\text{ horas y }32\text{ minutos}$.

42.- Calcula el volumen de hormigón necesario para construir el túnel de la derecha.

Sol: $282,6\text{ m}^3$



43.- Efectúa las operaciones siguientes y expresa el resultado en **hectolitros**. Para ello, pasa a forma incompleja, expresa todas las cantidades en las mismas unidades y realiza los cálculos.

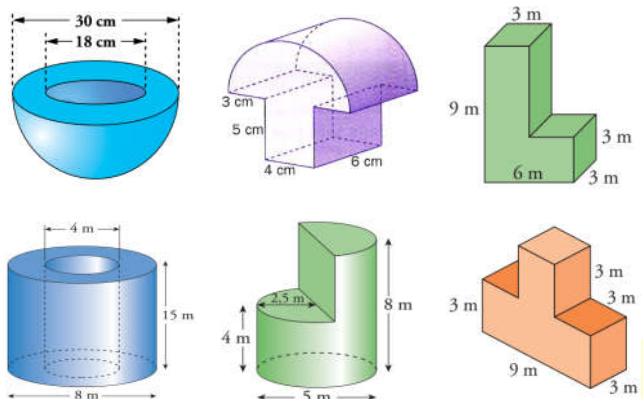
- a) $0,34\text{ dam}^3 + 84\text{ m}^3 + 1\text{ }284\text{ m}^3$
- b) $0,00035\text{ km}^3 + 0,45\text{ hm}^3 + 65\text{ dam}^3$
- c) $0,541\text{ dam}^3 - 421\text{ m}^3\text{ }300\text{ dm}^3$
- d) $4.500\text{ m}^3 : 25$
- e) $24\text{ hm}^3\text{ }123\text{ dam}^3\text{ }128\text{ m}^3 : 40$
- f) $568\text{ kl} - 0,508\text{ dam}^3$

Sol: a) 17.080 hl ; b) $8.650.000\text{ hl}$; c) 1.197 hl ; d) 1.800 hl ; e) $6.030.782\text{ hl}$; f) 600 hl

44.- Queremos hacer un tubo cilíndrico soldando por los lados un rectángulo de 28 cm de largo y 20 cm de ancho. ¿Cómo se consigue mayor volumen, soldando por los lados de 28 cm o por los de 20 cm ?

Sol: Por el lado de 20 .

45.- Calcula el volumen de las figuras:



Sol: a)