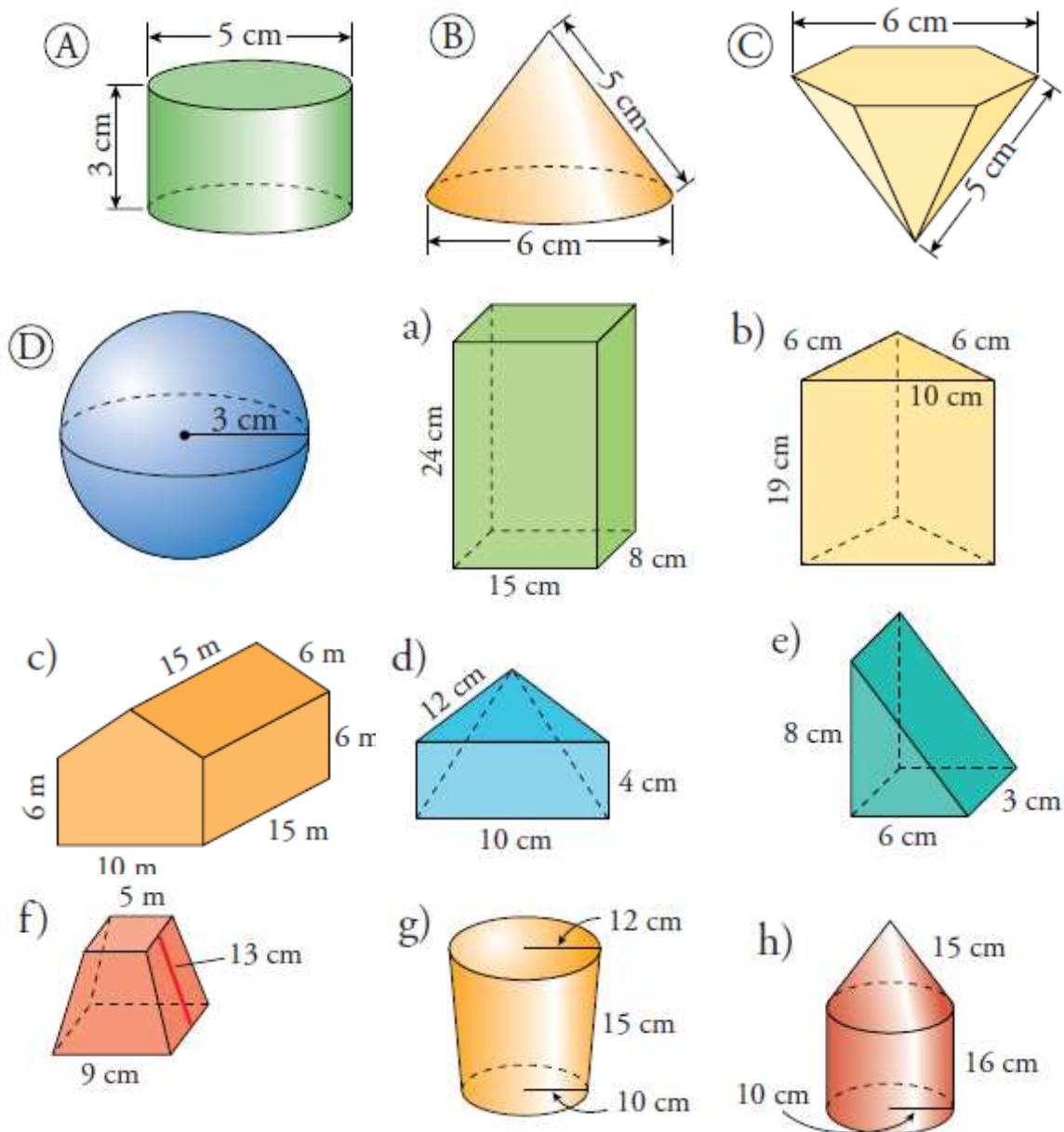


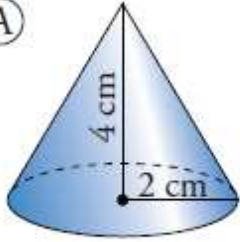
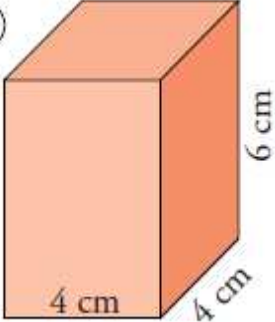
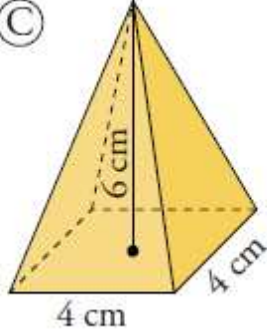
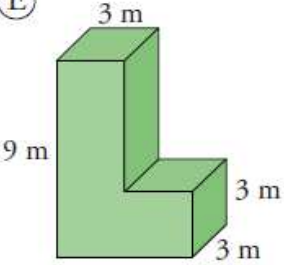
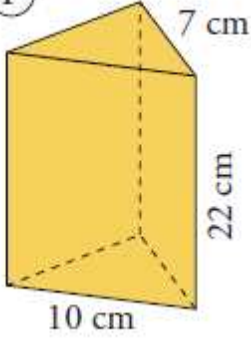
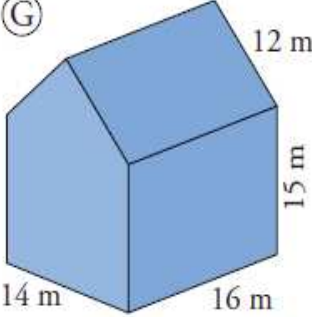
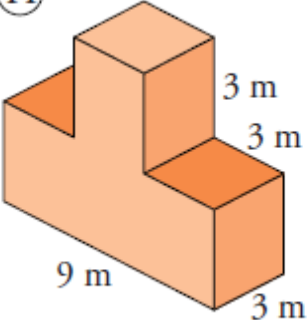
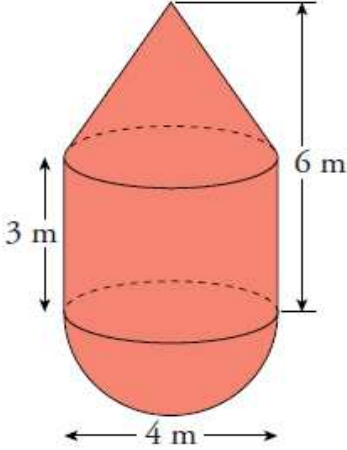
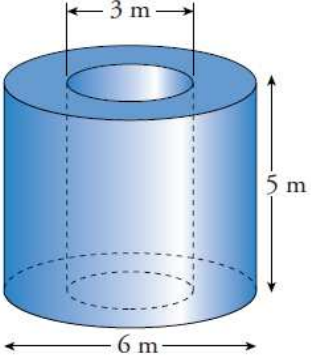
1. Calcula el área y volumen de los siguientes cuerpos geométricos:



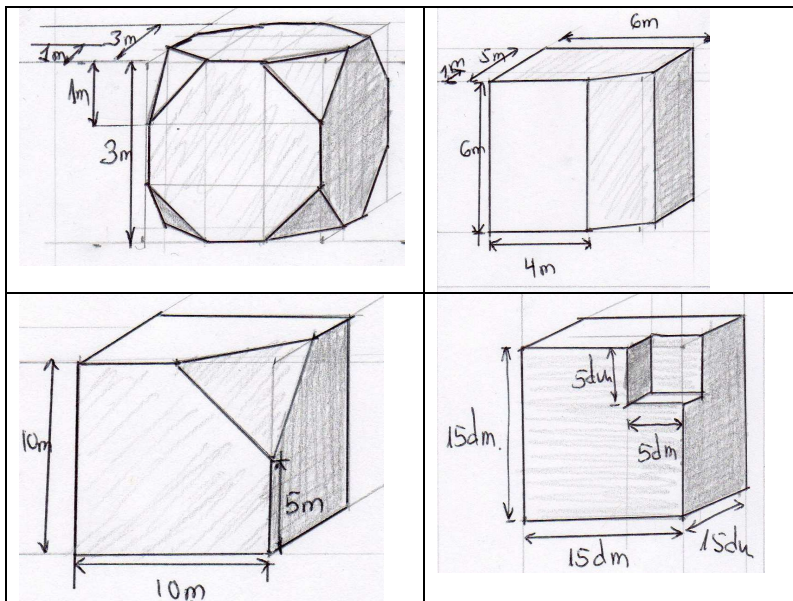
2.- Dibuja los siguientes cuerpos geométricos y calcula su área.

- Prisma de altura 24 cm y cuya base es un rombo de diagonales 18 y 12 cm.
- Octaedro regular de arista 18 cm.
- Pirámide hexagonal regular de arista lateral 28 cm y arista básica 16 cm.
- Pirámide de altura 25 cm y base cuadrada de lado 9 cm.
- Cilindro de altura 17 cm y cuya circunferencia básica mide 44 cm.
- Tronco de cono generado al girar un trapecio rectángulo de bases 10 cm y 12 cm y altura 5 cm alrededor de esta.
- Casquete esférico de altura 7 cm de una esfera de radio 12 cm.
- Esfera inscrita en un cilindro de altura 1 m.

3.- Calcula el volumen de los siguientes cuerpos geométricos:

<p>(A)</p> 	<p>(B)</p> 	<p>(C)</p> 
<p>(E)</p> 	<p>(F)</p> 	<p>(G)</p> 
<p>(H)</p> 		

4.- Calcula el área y volumen de los siguientes cuerpos geométricos



5.- Calcula el volumen de los siguientes cuerpos geométricos.

- Octaedro regular de arista 8 cm.
- Pirámide hexagonal regular cuya arista lateral mide 17 cm y la arista de la base 10 cm.
- Tronco de cono de radios 12 cm y 16 cm y altura 20 cm.
- Semiesfera de radio 15 cm.
- Cilindro inscrito en un prisma recto de base cuadrada de lado 10 cm y altura 18 cm.

6.- ¿Cuál debe ser la altura de un cilindro cuya base mide 24 cm para que su volumen sea 1 litro ?

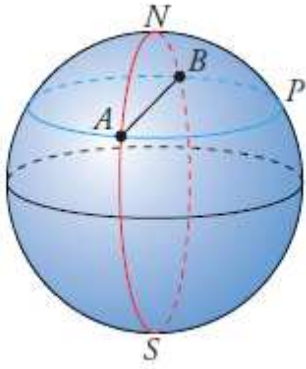
7.- Dos ciudades tienen la misma longitud 3° O, y sus latitudes son $45^\circ 27' N$ y $34^\circ 35' S$. ¿Cuál es la distancia entre ellas?

8.- Cuando en el huso 0 son las 7 a. m., ¿qué hora es en el huso 3° al E? ¿Y en el huso 12° ?

9.- La "milla marina" es la distancia entre dos puntos del ecuador cuya diferencia de longitudes es $1'$. Calcula la longitud de una "milla marina".

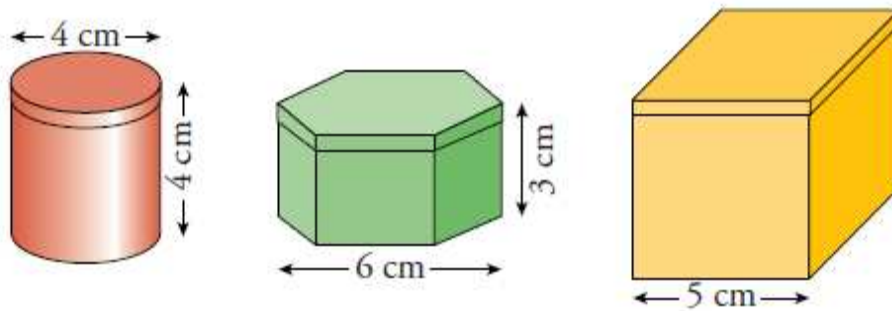
10.- Roma está en el huso 1° E y Nueva York en el 5° O. Si un avión sale de Roma a las 9 a. m. y el vuelo dura 8 h, ¿cuál será la hora local de llegada a Nueva York?

11.- Un avión tiene que ir de A a B, dos lugares diametralmente opuestos en el paralelo 45° . Puede hacerlo siguiendo el paralelo (APB) o siguiendo la ruta polar (ANB). ¿Cuál es la más corta?

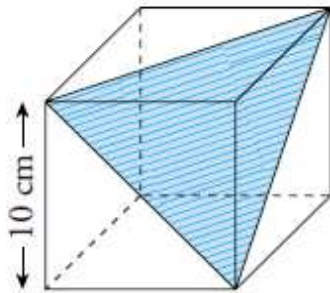


12.- Un bidón de pintura de forma cilíndrica, de 32 cm de altura y 30 cm de diámetro de la base, está lleno en sus tres cuartas partes. En su interior se ha caído un pincel de 40 cm de largo. ¿Crees que se habrá sumergido totalmente en la pintura?

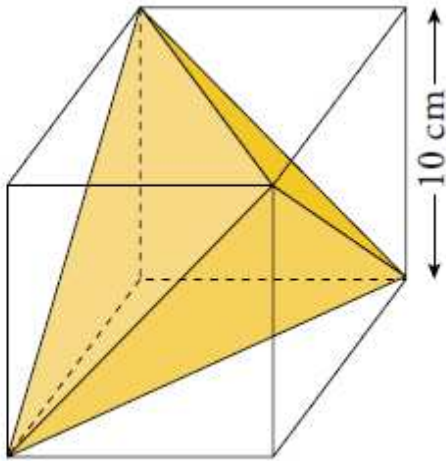
13.- Calcula la longitud del mayor listón que cabe en cada una de estas cajas:



14.- Calcula la superficie del triángulo coloreado en la figura.



15.- Calcula la superficie del mayor tetraedro que cabe dentro de un cubo de 10 cm de arista.



16.-Se ha construido un tubo cilíndrico soldando, por los lados más cortos, un rectángulo de chapa de 20 cm de largo por 15 cm de ancho. ¿Cuál es el diámetro del tubo? ¿Y su volumen?

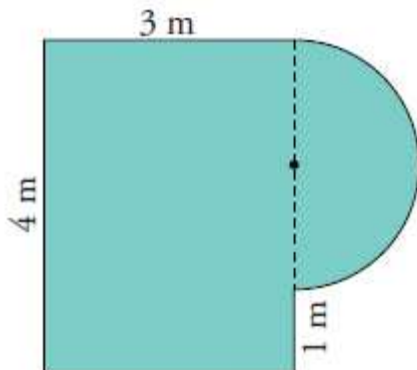
17.- Un dependiente envuelve una caja de zapatos de 30 cm de larga, 18 cm de ancha y 10 cm de alta con un trozo de papel, de forma que un 15% del envoltorio queda solapado sobre sí mismo. ¿Qué cantidad de papel ha utilizado?

18.-Al introducir una piedra en un recipiente cilíndrico, de 20 cm de diámetro, la altura del agua que contiene sube 5 cm. ¿Cuál es el volumen de la piedra?

19.- Calcula el volumen de la mayor pirámide que cabe dentro de un ortoedro de 3 m de ancho, 4 m de largo y 5 m de alto.

20.-Un estanque tiene como base una elipse de 12 m² de superficie y una profundidad de 1,5 m. ¿Cuánto tardará en llenarse mediante una fuente que aporta 3 litros de agua por segundo?

21.- Calcula el volumen de una habitación de 2,30 m de altura, cuya planta tiene la forma y dimensiones indicadas en la figura.



22.- ¿Cuál es el peso de un contenedor de embalaje de 0,5 m × 0,5 m × 1,20 m, sabiendo que se ha construido con planchas de aglomerado que pesan a razón de 12 kg/m²?

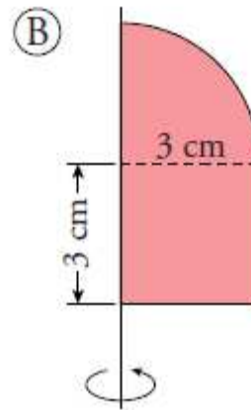
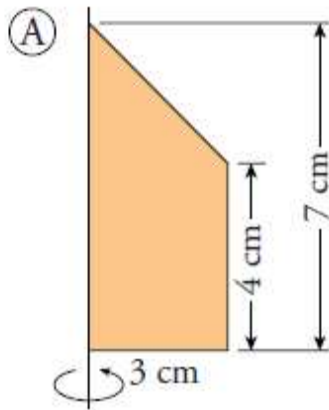
23.- Un bidón cilíndrico de 30 cm de diámetro pesa, vacío, 5 kg, y lleno de agua, 27,608 kg. ¿Cuál es la altura del bidón?

24.- Una empresa de carburantes tiene cuatro tanques esféricos de 20 m de diámetro y seis tanques cilíndricos de 20 m de altura y 10 m de radio en la base. Para evitar la corrosión, se contrata a un equipo de operarios que cobra, por pintar los depósitos, 12 €/m². Calcula el coste total de la operación.

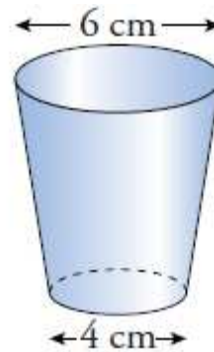
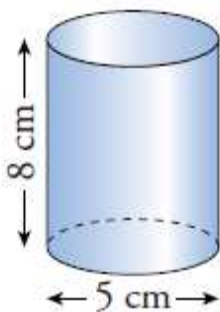
25.- Se introduce una bola de piedra de 12 cm de diámetro en un recipiente cúbico de 12 cm de arista lleno de agua y después se retira. Calcula:

- La cantidad de agua que se ha derramado.
- La altura que alcanza el agua en el recipiente después de sacar la bola.

26.- Calcula el volumen de los cuerpos de revolución que genera cada una de estas figuras planas al girar alrededor del eje indicado:



27.- a) ¿Qué vaso tiene mayor capacidad?



b) ¿Cuántos litros son 10 de estos vasos?

28.- ¿Qué poliedro regular tiene por vértices los centros de las caras de un cubo?

29.- ¿Qué poliedro obtienes si tomas como vértices los centros de las caras de un octaedro regular?

30.- ¿Por cuánto se multiplica la superficie de un cubo al aumentar al doble su arista? Y su volumen, ¿por cuánto se multiplica?

31.- La arista de un cubo mide 6 cm.

a) ¿Cuál es la distancia entre los centros de dos caras opuestas?

b) ¿Cuál es la distancia entre los centros de dos caras contiguas?

c) ¿Cuál es la distancia máxima entre dos vértices?

Deseamos pintar con oro una cúpula de 5 m de altura y 8 m de radio de la base.

Calcula cuánto cuesta a razón de 360 €/m².