

## 2.- Poliedros

**Tarea:** Actividades del libro: 5 y 7

*Soluc.:* [5] tetraedro: 4 caras, 4 vértices y 6 aristas; octaedro: 8 caras, 6 vértices y 12 aristas

[7] a) prisma cuadrangular recto: 6 caras, 8 vértices y 12 aristas b) pirámide cuadrangular oblicua: 5 caras, 5 vértices y 8 aristas c) prisma pentagonal recto: 7 caras, 10 vértices y 15 aristas

## 3.- Cuerpos de revolución

**Tarea:** Actividades del libro: 10 y 11

*Soluc.:* [10] a) cilindro de radio y altura 2 cm b) semiesfera de radio  $r$  c) cilindro de 2 cm de altura

y radio 1 cm [11] a) cono de  $\frac{5\sqrt{3}}{2}$  cm de altura, 5 cm de generatriz y 2,5 cm de radio

b) cono de 10 cm de altura c) tronco de cono de  $\sqrt{21}$  cm de altura, de bases 5,5 cm y 3,5 cm de radio

## 4.- Áreas y volúmenes de poliedros y cuerpos de revolución

**Ejercicio 1** Un recipiente con tapa es un prisma hexagonal regular de 2,5 m de altura y el hexágono tiene 3 dm de lado. Calcula el área en  $\text{cm}^2$  y el volumen en litros.

**Ejercicio 2** A un recipiente ortoédrico con tapa de 90 cm de largo y 6 dm de ancho le caben 162 litros de agua. a) Halla su altura b) Calcula la superficie de 15 recipientes

**Ejercicio 3** ¿Cuántos litros de pintura necesitamos para pintar 200 cubos de 0,008 litros de volumen cada uno si con cada litro se pueden pintar  $96 \text{ dm}^2$  de superficie?

**Ejercicio 4** Halla el área y volumen de una pieza de forma de pirámide hexagonal de 16 cm de apotema, sabiendo que la base tiene un perímetro de 12 cm.

**Ejercicio 6** El aceite contenido en un depósito cilíndrico de 50 cm de diámetro y 1 metro de altura hay que pasarlo a botellas de 1,5 litros. ¿Cuántas botellas necesitamos?

**Ejercicio 7** Halla la superficie y los litros de agua que le caben a un recipiente cónico con tapa de 60 cm de diámetro y 50 cm de generatriz.

### **Tarea**

[1] Halla el área y volumen de un prisma regular de 15 cm de altura cuya base es un triángulo de 10 cm de lado

*Soluc.:*  $A \cong 537 \text{ cm}^2$   $V \cong 650 \text{ cm}^3$

[2] Las dimensiones de un tetrabrik son 9,5 cm x 6,4 cm x 16,5 cm. Una empresa produce 10 000 tetrabrik diarios. a) ¿Cuántos metros cuadrados de cartón necesita para fabricarlos? *Soluc.:*  $646,3 \text{ m}^2$

b) ¿Cuántos litros de leche se pueden envasar? *Soluc.:* 10032 litros

[3] A una pecera de cristal con forma de cubo con tapa le caben 8 litros de agua. ¿Cuántos  $\text{cm}^2$  de cristal se necesitan para construirla? *Soluc.:*  $2400 \text{ cm}^2$

[4] Una empresa de carburantes posee un tanque de almacenamiento cilíndrico con tapa de 50 m de diámetro y 40 m de altura. Halla la superficie y el volumen del tanque. *Soluc.:*  $A \cong 10210 \text{ m}^2$   $V \cong 78540 \text{ m}^3$

[5] Halla la superficie y el volumen de un cono de 10 cm de generatriz y 12 cm de diámetro

*Soluc.:*  $A \cong 301,6 \text{ cm}^2$   $V \cong 301,6 \text{ cm}^3$

**Actividades del libro:** 15, 16, 34 y 37

*Soluc.:* [15] a)  $A = 600 \text{ cm}^2$   $V = 1000 \text{ cm}^3$  b)  $A = 1600 \text{ cm}^2$   $V = 4000 \text{ cm}^3$  c)  $A \cong 11885 \text{ cm}^2$   $V = 6283 \text{ cm}^3$

d)  $A \cong 651 \text{ cm}^2$   $V \cong 1072 \text{ cm}^3$  e)  $A \cong 314 \text{ cm}^2$   $V \cong 524 \text{ cm}^3$  [16] a)  $94 \text{ cm}^2$  b)  $201 \text{ cm}^2$  [34] a)  $3300 \text{ cm}^3$  b)  $5632 \text{ m}^3$

c)  $1000 \text{ dm}^3$  d)  $66620 \text{ cm}^3$  (aprox.) e)  $94248 \text{ dm}^3$  (aprox.) f)  $32960 \text{ mm}^3$  (aprox.) [37] a) prisma rectangular recto;  $54,6 \text{ cm}^2$

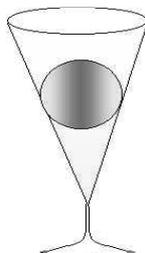
b) cono recto;  $116 \text{ cm}^2$  (aprox.) c) cilindro recto;  $47,12 \text{ cm}^2$  d) pirámide triangular oblicua;  $9,46 \text{ cm}^2$

## 5.- Áreas y volúmenes de otros cuerpos geométricos

**Ejercicio 8** Halla el volumen del cuerpo geométrico formado por un prisma cuadrangular regular de 40 cm de altura en el que está apoyada una pirámide 20 cm de altura. La base es un cuadrado de 5 cm de lado.

**Ejercicio 9** Se colocan en una caja de medio metro de ancho tres balones iguales y encajan perfectamente. ¿Qué volumen queda libre en la caja?

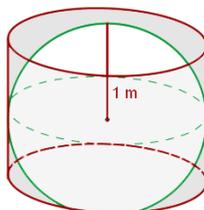
**Ejercicio 10** En una copa con forma cónica llena de agua se introduce una bola. El cono tiene 12 cm de altura y 15 cm de generatriz y la bola 4 cm de diámetro. Calcula qué volumen de agua queda en la copa



### **Tarea:**

**6** En un cubo de 8 litros de volumen se inscribe una pirámide cuadrangular regular. ¿Qué volumen queda libre? *Soluc.: 5,33 litros (aprox.)*

**7** Calcula el volumen entre el cilindro y la esfera



*Soluc.: 2,1 m<sup>3</sup> (aprox.)*

**Actividades del libro:** 18, 63 y 70

*Soluc.:* **18** a)  $A \cong 251 \text{ cm}^2$   $V \cong 273 \text{ cm}^3$  b)  $A \cong 422 \text{ cm}^2$   $V \cong 733 \text{ cm}^3$  c)  $A \cong 111 \text{ cm}^2$   $V = 72 \text{ cm}^3$

d)  $A \cong 361 \text{ cm}^2$   $V \cong 428 \text{ cm}^3$  **63** a)  $96 \text{ cm}^3$  b)  $14137 \text{ cm}^3$  (aprox.) c)  $54 \text{ cm}^3$  d)  $14137 \text{ cm}^3$  (aprox.)

**70** a)  $11,54 \text{ cm}^3$  b) 86 piezas

## 6.- Simetrías en cuerpos geométricos

**Tarea:** **Actividades del libro:** 22, 50 y 51

*Soluc.:* **22** a) esfera – C: centro de la esfera; E: cualquier recta que pase por el centro; P: cualquier plano que pase por el centro b) cono – C: no tiene; E: la altura; P: cualquier plano que contenga a la altura

c) ortoedro – C: centro del ortoedro; E: tiene 3; P: tiene 3 **50** a) C: no tiene; E: tiene 7; P: tiene 6

b) C: tiene 1; E: tiene 13; P: tiene 9 **51** a) C: tiene 1; E: tiene 1; P: tiene 1 b) C: tiene 1; E: tiene 13; P: tiene infinitos

## 7.- El globo terráqueo. Coordenadas geográficas

**Ejercicio 11** Calcula cuántos grados de longitud y latitud separan a los puntos A y B en los siguientes casos:  
a) A : 30°O 20°S B: 120°E 60°N b) A: 90°E 80°S B: 10°E 40°S

**Ejercicio 12** Calcula la distancia entre dos puntos A y B en los siguientes casos  
a) A : 30°E 20°N B: 30°E 60°N b) A: 140°O 80°S B: 140°O 40°N

**Tarea:** **Actividades del libro:** 25, 26 y Autoevaluación: 8

*Soluc.:* **25** 889,6 km **26** basta mirarlo por Internet **autoevaluación 8** 363,61 km