



# RECURSOS DIDÁCTICOS

QUINTO DE SECUNDARIA

GEOMETRÍA

## CUERPOS GEOMÉTRICOS



### Ejercicios de Aplicación

1. Se tiene un cilindro cuyo radio es de 5cm y generatriz 8cm. Calcular el área lateral.

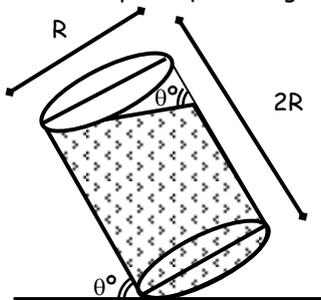
a)  $70\pi\text{cm}^2$       b)  $72\pi$       c)  $74\pi$   
d)  $78\pi$       e)  $80\pi$

2. Hallar la cantidad de leche que puede almacenar un tarro de forma cilíndrica de radio de la base 4cm y área de la etiqueta  $96\pi\text{cm}^2$ .

a)  $192\pi\text{cm}^3$       b)  $184\pi$       c)  $164\pi$   
d)  $152\pi$       e)  $144\pi$

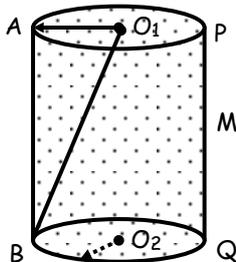
3. El cilindro contiene  $\frac{3}{4}$  partes de su volumen con agua. Si se inclina como se muestra en la figura, cuanto debe medir  $\theta$  para que el agua no se derrame.

a)  $15^\circ$   
b)  $30^\circ$   
c)  $37^\circ$   
d)  $45^\circ$   
e)  $53^\circ$



4. En el cilindro de revolución  $BO_1 = \sqrt{101}$  cm.  $O_2M = \sqrt{26}$  cm,  $PM = MQ$ . Calcule el volumen del cilindro.

a)  $4\pi\text{cm}^3$   
b)  $10\pi$   
c)  $12\pi$   
d)  $18\pi$   
e)  $20\pi$



5. Del problema anterior, calcular el área lateral de la superficie del cilindro.

a)  $20\pi\text{cm}^2$       b)  $21\pi$       c)  $22\pi$   
d)  $23\pi$       e)  $24\pi$

6. En un cilindro la base tiene como longitud  $6\pi$  cm y la generatriz es congruente al diámetro. Hallar el área total del sólido.

a)  $54\pi\text{cm}^2$       b)  $55\pi$       c)  $42\pi$   
d)  $36\pi$       e)  $72\pi$

7. Se tiene un cono recto cuyo radio mide 30cm y generatriz 50cm. Calcular el área de la superficie lateral.

a)  $1000\pi\text{cm}^2$       b)  $1200\pi$       c)  $1300\pi$   
d)  $1400\pi$       e)  $1500\pi$

8. Del problema anterior, calcular el volumen de dicho sólido.

a)  $10000\pi\text{cm}^3$       b)  $12000\pi$       c)  $13000\pi$   
d)  $14000\pi$       e)  $15000\pi$

9. Calcular el volumen de una esfera cuyo radio es de 3cm.

a)  $30\pi\text{cm}^3$       b)  $32\pi$       c)  $34\pi$   
d)  $36\pi$       e)  $38\pi$

10. Hallar el área lateral de un cono de revolución de 13cm de generatriz y 12cm de altura.

a)  $30\pi\text{cm}^2$       b)  $45\pi$       c)  $55\pi$   
d)  $90\pi$       e)  $120\pi$

11. Del problema anterior, calcular el volumen de dicho sólido.

a)  $90\pi\text{cm}^3$       b)  $100\pi$       c)  $120\pi$   
d)  $130\pi$       e)  $140\pi$

12. El área lateral de un cono de revolución es el doble del área de la base. Calcular el ángulo que forman la generatriz con la base.

a)  $30^\circ$       b)  $37^\circ$       c)  $45^\circ$   
d)  $53^\circ$       e)  $60^\circ$

13. Se tiene una esfera cuyo radio es de 2cm. Calcular su superficie esférica.

a)  $12\pi\text{cm}^2$       b)  $14\pi$       c)  $16\pi$   
d)  $18\pi$       e)  $20\pi$

14. Del problema anterior calcular su volumen.

- a)  $\frac{30}{41} \pi \text{cm}^3$       b)  $\frac{32}{3} \pi$       c)  $\frac{31}{3} \pi$   
 d)  $\frac{34}{3} \pi$       e)  $\frac{35}{3} \pi$

15. Del problema anterior, calcular área el círculo máximo de dicha esfera.

- a)  $2\text{cm}^2$       b)  $3\pi\text{cm}$       c)  $4\pi\text{cm}$   
 d)  $5\pi\text{cm}$       e)  $6\pi\text{cm}$



## Tarea Domiciliaria Nº 4

1. Calcular el volumen de un cilindro recto cuyo radio es de 2cm y generatriz 6cm.

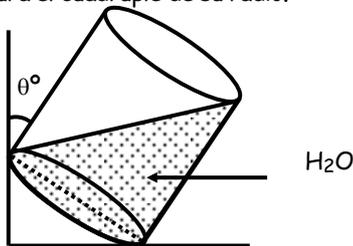
- a)  $20\pi\text{cm}^3$       b)  $22\pi$       c)  $24\pi$   
 d)  $26\pi$       e)  $28\pi$

2. Del problema anterior, calcular el área de la superficie lateral de dicho cilindro.

- a)  $20\pi\text{cm}^2$       b)  $22\pi$       c)  $24\pi$   
 d)  $26\pi$       e)  $28\pi$

3. Calcular el ángulo  $\theta$  que mantiene el cilindro mostrado en equilibrio, si el 75% de su volumen contiene agua. Siendo su altura el cuádruple de su radio.

- a)  $37^\circ$       b)  $45^\circ$       c)  $53^\circ$   
 d)  $60^\circ$       e)  $75^\circ$



4. En un cilindro de revolución el diámetro de la base 8m y su altura 21m. Si este cilindro tiene sus 6/7 partes de agua y desde su posición normal se le inclina hasta que el agua este a punto de caer por el borde determinar el ángulo de inclinación en este instante.

- a)  $30^\circ$       b)  $37^\circ$       c)  $45^\circ$   
 d)  $53^\circ$       e)  $60^\circ$

5. Se tiene un cilindro de radio 6cm y generatriz 5cm. Calcular su volumen.

- a)  $160\pi\text{cm}^3$       b)  $170\pi$       c)  $180\pi$   
 d)  $190\pi$       e)  $200\pi$

6. Del problema anterior. Calcular el área total de la superficie de dicho cilindro.

- a)  $130\pi\text{cm}^2$       b)  $131\pi$       c)  $132\pi$   
 d)  $133\pi$       e)  $134\pi$

7. Halla la cantidad de líquido que puede almacenar un tarro de forma cilíndrica de radio de la base 5cm y área de la etiqueta  $100\pi\text{cm}^2$ .

- a)  $240\pi\text{cm}^3$       b)  $250\pi\text{cm}^3$       c)  $260\pi\text{cm}^3$   
 d)  $270\pi\text{cm}^3$       e)  $280\pi\text{cm}^3$

8. Del problema anterior. Calcular el área total de la superficie.

- a)  $150\pi\text{cm}^2$       b)  $160\pi$       c)  $170\pi$   
 d)  $180\pi$       e)  $190\pi$

9. Calcular el área de la superficie lateral de un cono en revolución cuya generatriz mide 5cm y radio 3cm.

- a)  $12\pi\text{cm}^2$       b)  $13\pi$       c)  $14\pi$   
 d)  $15\pi$       e)  $16\pi$

10. Del problema anterior, calcular el área de la superficie total.

- a)  $20\pi\text{cm}^2$       b)  $22\pi$       c)  $24\pi$   
 d)  $26\pi$       e)  $28\pi$

11. Se tiene una esfera cuyo radio mide 4cm. Calcular el área del círculo máximo.

- a)  $14\pi\text{cm}^2$       b)  $15\pi$       c)  $16\pi$   
 d)  $18\pi$       e)  $20\pi$

12. Del problema anterior, calcular el área de la superficie esférica.

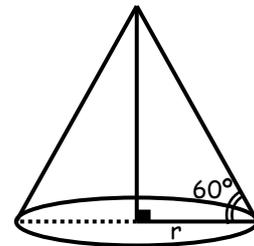
- a)  $60\pi\text{cm}^2$       b)  $62\pi$       c)  $63\pi$   
 d)  $64\pi$       e)  $65\pi$

13. Del problema anterior, calcular el volumen de dicho sólido.

- a)  $256\pi\text{cm}^3$       b)  $\frac{256}{3} \pi$       c)  $\frac{256}{7} \pi$   
 d)  $\frac{255}{2} \pi$       e)  $\frac{253}{2} \pi$

14. Hallar el volumen del cono. Si:  $r = 5\sqrt{3}$  cm.

- a)  $275\pi\text{cm}^3$   
 b)  $325\pi$   
 c)  $375\pi$   
 d)  $425\pi$   
 e)  $38\pi$



15. Se tiene una esfera cuyo radio es de 25cm. Calcular el área de su círculo máximo.

- a)  $600\pi\text{cm}^2$       b)  $625\pi$       c)  $630\pi$   
 d)  $640\pi$       e)  $650\pi$