

# CURSO MENTOR

**Tema:** Cilindros

**Prof.:** Leonardo Santos

**Data:** 1 de outubro de 2012

**Q1.** Calcule a área lateral de um cilindro reto, sendo o diâmetro da base 14 cm e a geratriz o dobro do raio.

**Q2.** O raio da base de um cilindro de revolução, cuja altura é igual ao comprimento da circunferência da base, mede 5 cm. Dê a área total da superfície do cilindro.

**Q3.** Sabendo que o raio da base de um cilindro reto mede 2 cm e que a área da secção meridiana é 20  $\text{cm}^2$ , calcule a área total da superfície do cilindro.

**Q4.** Se a medida da altura de um cilindro reto é igual a  $\frac{3}{2}$  do raio da base, calcule a altura e o raio, sabendo que a área lateral do cilindro é  $108\pi \text{ cm}^2$ .

**Q5.** Determine a área lateral e a área total da superfície de um cilindro equilátero cuja base tem 26 cm de raio.

**Q6.** Um cilindro reto mede 8 m de altura e a área total de sua superfície mede  $306\pi \text{ m}^2$ . Determine o volume do cilindro.

**Q7.** Se aumentarmos o raio da base ou a altura de um cilindro reto em 4 cm, os volumes dos novos cilindros coincidirão. Calcule o raio da base do cilindro inicial sabendo que a altura é 2 cm.

**Q8.** Qual é a área lateral do cilindro de revolução de volume  $157 \text{ m}^3$  e altura igual ao dobro do diâmetro da base?

**Q9.** Um cilindro de revolução, cujo raio da base é 10 cm, foi cortado por um plano paralelo ao seu eixo e distante 6 cm dele. Sabendo que a área da secção determinada pelo plano é  $80 \text{ cm}^2$ , calcule o volume do cilindro.

**Q10.** Determine a área lateral, a área total da superfície e o volume de um cilindro reto de raio da base 10 cm cuja área da secção meridiana é igual à área da base.

**Q11.** O raio da base de um cilindro é  $\frac{3}{2}$  da altura. Qual é a área lateral desse cilindro, sabendo-se que a área total de sua superfície é  $30\pi \text{ cm}^2$ ?

**Q12.** Um cilindro de revolução é cortado por um plano paralelo ao eixo e a 3 cm desse eixo, determinando uma secção retangular cuja área é igual à área da base do cilindro. Calcule o volume desse cilindro, sabendo que o raio da base é 5 cm.

**Q13.** (Unesp) Considere um cilindro circular reto de altura  $x$  cm e raio da base igual a  $y$  cm. Usando a aproximação  $\pi = 3$ , determine  $x$  e  $y$  nos seguintes casos:

a) o volume do cilindro é  $243 \text{ cm}^3$  e a altura é igual ao triplo do raio;

b) a área da superfície lateral do cilindro é  $450 \text{ cm}^2$  e a altura tem 10 cm a mais que o raio.

## GABARITO

**Q1.**  $196\pi \text{ cm}^2$     **Q2.**  $100\pi^2 + 50\pi \text{ cm}^2$     **Q3.**  $28\pi \text{ cm}^2$

**Q4.**  $h = 9 \text{ cm}$  e  $r = 6 \text{ cm}$

**Q5.**  $A_L = 2704\pi \text{ cm}^2$  e  $A_T = 4056\pi \text{ cm}^2$

**Q6.**  $648\pi \text{ m}^3$     **Q7.**  $2 + 2\sqrt{3} \text{ cm}$     **Q8.**  $\approx 135,2 \text{ m}^2$

**Q9.**  $500\pi \text{ cm}^3$

**Q10.**  $A_L = 100\pi^2 \text{ cm}^2$ ,  $A_T = 100\pi^2 + 200\pi \text{ cm}^2$  e  $V = 500\pi^2 \text{ cm}^3$

**Q11.**  $12\pi \text{ cm}^2$

**Q12.**  $\frac{625\pi^2}{8} \text{ cm}^3$

**Q13.** a)  $x = 9$  e  $y = 3$

b)  $x = 15$  e  $y = 5$