

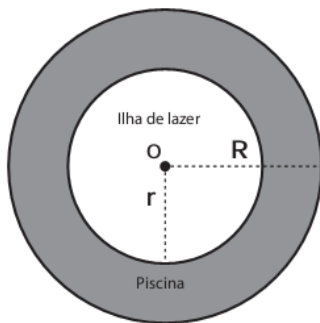
**SEDUC/SUPED**

**13ª GERE /CECITE**

**PREPARATÓRIO ENEM-2017**

**LISTA-2: GEOMETRIA ESPACIAL-CILINDRO**

**1ª)(ENEM-2013)** Num parque aquático existe uma piscina infantil na forma de um cilindro circular reto, de 1 m de profundidade e volume igual a  $12 \text{ m}^3$ , cuja base tem raio  $R$  e centro  $O$ . Deseja-se construir uma ilha de lazer seca no interior dessa piscina, também na forma de um cilindro circular reto, cuja base estará no fundo da piscina e com centro da base coincidindo com o centro do fundo da piscina, conforme a figura. O raio da ilha de lazer será  $r$ . Deseja-se que após a construção dessa ilha, o espaço destinado à água na piscina tenha um volume de, no mínimo,  $4 \text{ m}^3$ .



Considere 3 como valor aproximado para  $\pi$ . Para satisfazer as condições dadas, o raio máximo da ilha de lazer  $r$ , em metros, estará mais próximo de:

- A) 1,6.
- B) 1,7.
- C) 2,0.
- D) 3,0.
- E) 3,8.

**2ª)(ENEM-2015)** Para resolver o problema de abastecimento de água foi decidida, numa reunião do condomínio, a construção de uma nova cisterna. A cisterna atual tem formato cilíndrico, com 3 m de altura e 2 m de diâmetro, e estimou-se que a nova cisterna deverá comportar  $81 \text{ m}^3$  de água, mantendo o formato cilíndrico e a altura da atual. Após a inauguração da nova cisterna a antiga será desativada. Utilize 3,0 como aproximação para  $\pi$ .

Qual deve ser o aumento, em metros, no raio da cisterna para atingir o volume desejado?

- A) 0,5
- B) 1,0
- C) 2,0
- D) 3,5
- E) 8,0

**3ª) (ENEM-2015)** O índice pluviométrico é utilizado para mensurar a precipitação da água da chuva, em milímetros, em determinado período de tempo. Seu cálculo é feito de acordo com o nível de água da chuva acumulada em um  $\text{m}^2$ , ou seja, se o índice for de 10 mm, significa que a altura do nível de água acumulada em um tanque aberto, em formato de um cubo com  $1 \text{ m}^2$  de área de base, é de 10 mm. Em uma região, após um forte temporal, uma lata de formato cilíndrico, com raio 300 mm e altura 1 200 mm, era de um terço da sua capacidade.

Utilize 3,0 como aproximação para  $\pi$ . O índice pluviométrico da região, durante o período do temporal, em milímetros, é de:

- A) 10,8.
- B) 12,0.
- C) 32,4.
- D) 108,0.
- E) 324,0.

**4ª)(ENEM-2014)** Uma empresa que organiza eventos de formatura confecciona canudos de diplomas a partir de folhas de papel quadradas. Para que todos os canudos fiquem idênticos, cada folha é enrolada em torno de um cilindro de madeira de diâmetro  $d$  em centímetros, sem folga, dando-se 5 voltas completas em torno de tal cilindro. Ao final amarra-se um cordão no meio do diploma, bem ajustado, para que não ocorra desenrolamento, como ilustra a figura.



Em seguida, retira-se o cilindro de madeira do meio do papel enrolado, finalizando a confecção do diploma.

Considere que a espessura da folha de papel original seja desprezível.

Qual é a medida, em centímetros, do lado da folha de papel usado na confecção do diploma?

- A)  $\pi d$
- B)  $2\pi d$
- C)  $4\pi d$
- D)  $5\pi d$
- E)  $10\pi d$