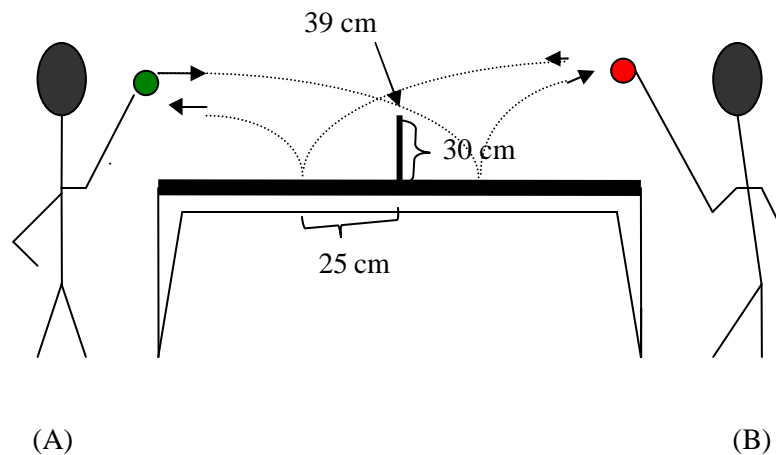


Questão 1 – Para atender uma encomenda, uma fábrica de embalagens produzirá 25.000 recipientes em formato cilíndrico circular reto com tampa, sendo o raio da base um terço da altura. Serão gastos R\$ 416.000,00 de matéria-prima na fabricação dos recipientes. Sabendo que o preço do material usado nas bases é de R\$ 16,00 o metro quadrado e o material utilizado na superfície lateral custa R\$ 12,00 o metro quadrado, quais são as medidas do raio e da altura dos recipientes, em metros?

Observação: Deixe a sua resposta em função de π .

Questão 2 – Considere a FIGURA abaixo:



A figura acima representa dois jogadores de tênis de mesa.

Sabe-se que, a cada rebatida pelo jogador **A**, a altura em que a bola passa pela rede diminui 2 cm e, a cada rebatida do jogador **B**, a bola passa pela rede e toca na mesa a uma distância que aumenta em Progressão

Geométrica de razão $q = \frac{4}{3}$.

O jogador **A** inicia o jogo e, no seu primeiro saque, a bola passa acima do obstáculo a uma altura de 39 cm em relação à mesa, e a bola rebatida pelo jogador **B** cai na mesa do lado adversário a uma distância de 25 cm do obstáculo.

Suponha que a altura da rede é 30 cm, o comprimento da mesa é 2 metros, a bola rebatida pelo jogador **A**, se passar pela rede, cai na mesa do lado adversário e a bola rebatida pelo jogador **B** sempre passa pela rede.

- a) Observando que o jogador **A** poderá jogar a bola na rede e o jogador **B** poderá jogar a bola para fora da mesa, qual jogador pontuará primeiro? Justifique sua resposta.

- b) Suponha que, quando **B** saca, todas as informações dadas acima sobre as jogadas de **B** e **A** se repetem. Sabendo que cada jogador que pontua inicia a jogada com um saque, qual jogador iniciará a jogada de número 59 (ou dará o saque de número 59)? Justifique sua resposta.