

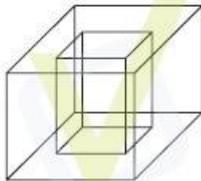
**Lista Especial de Matemática**  
**Assunto: Geometria espacial (Prismas especiais)**  
**Cubo e paralelepípedos**  
**Prof. Marcão**

**01.** Uma fábrica produz barras de chocolates no formato de paralelepípedos e de cubos, com o mesmo volume. As arestas da barra de chocolate no formato de paralelepípedo medem 3 cm de largura, 18 cm de comprimento e 4 cm de espessura.

Analisando as características das figuras geométricas descritas, a medida das arestas dos chocolates que têm o formato de cubo é igual a

- a) 5 cm.    b) 6 cm.    c) 12 cm    d) 24 cm.    e) 25 cm.

**02.** Um porta-lápis de madeira foi construído no formato cúbico, seguindo o modelo ilustrado a seguir. O cubo de dentro é vazio. A aresta do cubo maior mede 12 cm e a do cubo menor, que é interno, mede 8 cm.



O volume de madeira utilizado na confecção desse objeto foi de

- a) 12 cm<sup>3</sup>.    b) 64 cm<sup>3</sup>.    c) 96 cm<sup>3</sup>.    d) 1 216 cm<sup>3</sup>.    e) 1 728 cm<sup>3</sup>.

**03.** Uma fábrica de sorvetes utiliza embalagens plásticas no formato de paralelepípedo retangular reto. Internamente, a embalagem tem 10 cm de altura e base de 20 cm por 10 cm. No processo de confecção do sorvete, uma mistura é colocada na embalagem no estado líquido e, quando levada ao congelador, tem seu volume aumentado em 25%, ficando com consistência cremosa.

Inicialmente é colocada na embalagem uma mistura sabor chocolate com volume de 1 000 cm<sup>3</sup> e, após essa mistura ficar cremosa, será adicionada uma mistura sabor morango, de modo que, ao final do processo de congelamento, a embalagem fique completamente preenchida com sorvete, sem transbordar.

O volume máximo, em cm<sup>3</sup>, da mistura sabor morango que deverá ser colocado na embalagem é

- a) 450.    b) 500.    c) 600.    d) 750.    e) 1 000.

**04.** O condomínio de um edifício permite que cada proprietário de apartamento construa um armário em sua vaga de garagem. O projeto da garagem, na escala 1: 100, foi disponibilizado aos interessados já com as especificações das dimensões do armário, que deveria \_\_\_\_\_ ter o formato de um paralelepípedo retângulo reto, com dimensões, no projeto, iguais a 3 cm, 1 cm e 2 cm.

O volume real do armário, em centímetros cúbicos, será

- a) 6.    b) 600.    c) 6 000.    d) 60 000.    e) 6 000 000.

**05.** Prevenindo-se contra o período anual de seca, um agricultor pretende construir um reservatório fechado, que acumule toda a água proveniente da chuva que cair no telhado de sua casa, ao longo de um período anual chuvoso. As ilustrações a seguir apresentam as dimensões da casa, a quantidade média mensal de chuva na região, em milímetros, e a forma do reservatório a ser construído.

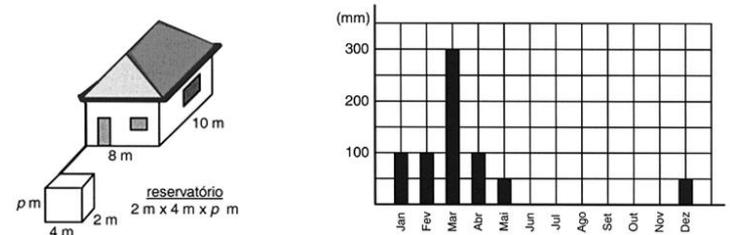
Sabendo que 100 milímetros de chuva equivalem ao acúmulo de 100 litros de água em uma superfície plana horizontal de um metro quadrado, a profundidade (p) do reservatório deverá medir:

- a) 4 m    b) 5 m    c) 6 m    d) 7 m    e) 8 m

**06.** Um reservatório cúbico de 60 cm de profundidade, está com 1/3 de água e precisa ser totalmente esvaziado. O volume de água a ser retirado desse reservatório é de

- a) 7,2 litros.    b) 72 litros.    c) 21,6 litros.    d) 216 litros.    e) 25 litros.

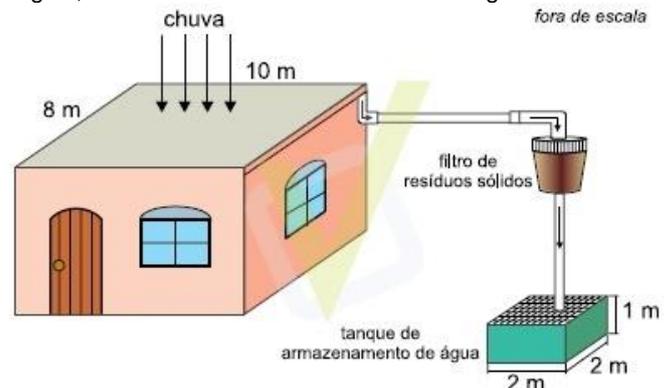
**07.** (ENEM) Prevenindo-se contra o período anual de seca, um agricultor pretende construir um reservatório fechado, que acumule toda a água proveniente da chuva que cair no telhado de sua casa, ao longo de um período anual chuvoso. As ilustrações a seguir apresentam as dimensões da casa, a quantidade média mensal de chuva na região, em milímetros, e a forma do reservatório a ser construído.



Sabendo que 100 milímetros de chuva equivalem ao acúmulo de 100 litros de água em uma superfície plana horizontal de um metro quadrado, a profundidade (p) do reservatório deverá medir:

- a) 4 m    b) 5 m    c) 6 m    d) 7 m    e) 8 m

**08.** Quando os meteorologistas dizem que a precipitação da chuva foi de 1 mm, significa que houve uma precipitação suficiente para que a coluna de água contida em um recipiente que não se afunila como, por exemplo, um paralelepípedo reto-retângulo, subisse 1 mm. Essa precipitação, se ocorrida sobre uma área de 1 m<sup>2</sup>, corresponde a 1 litro de água. O esquema representa o sistema de captação de água da chuva que cai perpendicularmente à superfície retangular plana e horizontal da laje de uma casa, com medidas 8 m por 10 m. Nesse sistema, o tanque usado para armazenar apenas a água captada da laje tem a forma de paralelepípedo reto-retângulo, com medidas internas indicadas na figura.



Estando o tanque de armazenamento inicialmente vazio, uma precipitação de 10 mm no local onde se encontra a laje da casa preencherá

- a) 40% da capacidade total do tanque.  
b) 60% da capacidade total do tanque.  
c) 20% da capacidade total do tanque.  
d) 10% da capacidade total do tanque.  
e) 80% da capacidade total do tanque.