

VOLUME

APOIO A

1. (IFSP) Fernando pretende abrir um aquário para visitação pública. Para tanto, pretende construí-lo com a forma de um bloco retangular com 3 m de comprimento, 1,5 m de largura e 2 m de altura. Assim sendo, o volume desse aquário será de: *

- a. $6,5 \text{ m}^3$.
- b. $7,0 \text{ m}^3$.
- c. $8,5 \text{ m}^3$.
- d. $9,0 \text{ m}^3$.
- e. 10 m^3 .

2. (IFSP) Em uma gráfica, há uma pilha de papel no formato A4 com 1 m. O papel A4 tem a forma retangular com 21 cm de largura por 30 cm de comprimento. Assim sendo, o volume ocupado pela pilha de papel é de: *

- a. 630 cm^3 .
- b. 51 cm^3 .
- c. 151 cm^3 .
- d. 51.000 cm^3 .
- e. 63.000 cm^3 .

3. (COTIL) Um litro de água, quando despejado numa superfície de 1 m^2 , faz uma película de um milímetro de espessura. Quantos litros são necessários para que um terreno de dimensões de 20 m por 60 m tenha uma camada de 12 cm de água? *

- a. 120.000 litros
- b. 144.000 litros
- c. 135.000 litros
- d. 160.000 litros
- e. 180.000 litros

4. (IFSP) “Desde o início da quarentena, em março de 2020, o desejo de investir no lazer em casa cresceu, aquecendo a procura por piscinas. O calor, junto ao isolamento social, fez com que o setor de vendas desse produto se surpreendesse com a quantidade de vendas.”

Fonte: <https://www.sbtnews.com.br>. Acesso em: 8 out. 2021 (adaptado).

Para escolher uma piscina é necessário considerar o espaço, o tipo desejado e o orçamento

disponível. Uma medida bastante utilizada é a de 4 m de largura por 8 m de comprimento e 1,4 metros de profundidade. Uma pessoa que comprou uma piscina retangular com essas dimensões, precisará de quantos litros de água para enchê-la? **

- a. 44.800
- b. 44,8
- c. 448.000
- d. 448

5. (IFSP) O aquarismo é uma prática que vem aumentando. O cuidado e tratamento adequados com peixes ornamentais atrai cada vez mais adeptos e traz vários benefícios ao praticante. Uma pessoa comprou seu primeiro aquário com a forma de um prisma retangular e dimensões de acordo com a seguinte figura:



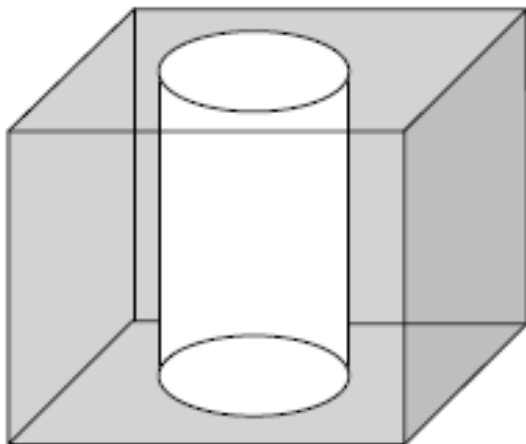
Fonte: IFSP, 2021.

Posteriormente, essa mesma pessoa comprou produtos para o tratamento da água e cuidados com os peixes e, ao ler as orientações técnicas de um dos produtos, observou que deveria adicionar 1 gota da substância para cada 4 litros de água. Quantas gotas desse produto devem ser utilizadas em uma única aplicação, considerando que o aquário estará totalmente cheio apenas com água? **

(1.000 cm^3 equivalem a 1 litro)

- a. 24
- b. 96
- c. 120
- d. 150

6. (TERMOMECÂNICA) Para a confecção de um molde de uma peça, utilizou-se um prisma sólido de formato cúbico, de 10 cm de aresta, no qual foi feito um furo com formato de cilindro circular reto, de diâmetro igual a 8 cm, vazando completamente o cubo, conforme mostra a figura.



Usando a aproximação $\pi = 3,1$, é correto afirmar que, nesse molde, o volume exterior ao cilindro e interior ao cubo é, em cm^3 , aproximadamente,***

- 390.
- 420.
- 480.
- 504.
- 520.

7. (IFSP) Leia o texto para responder à questão.

Curiosidades sobre o clima A Estação Meteorológica do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG) mantém os registros das variações climáticas paulistanas desde 1932. Confira alguns dados extremos já registrados:

Menor temperatura → os termômetros registraram 1,2 grau negativo duas vezes: em 02.07.1942 e em 02.08.1955.

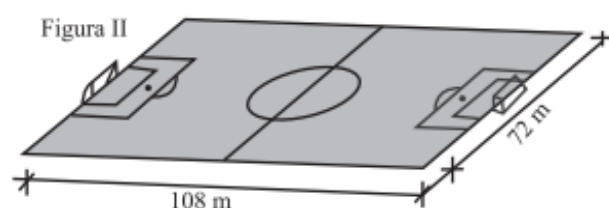
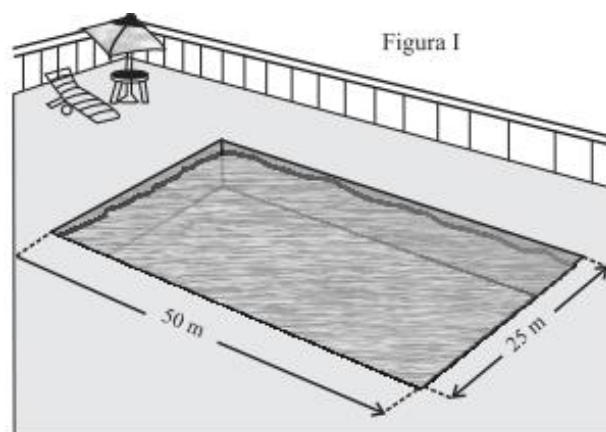
Maior temperatura → 35,6 graus, em 07.12.1940.

Mês mais chuvoso → a maior chuvarada registrada em um mês foi em março de 1991, com índice de precipitação de 470,4 milímetros.

(Veja, 2008)

Sabe-se que, na medição de chuva, cada milímetro de precipitação significa 1 litro de chuva por metro quadrado. Considere, também, uma piscina olímpica, com a forma de um paralelepípedo reto retângulo e com 2 m de profundidade (figura I), e que esteja totalmente cheia. Assim, para quantificar essa chuvarada, é como se durante o mês de março de 1991

houvesse chovido sobre o gramado (figura II) do Estádio do Morumbi uma quantidade de água equivalente à quantidade contida em, aproximadamente: ***



- 1 piscina olímpica.
- 1,5 piscina olímpica.
- 2 piscinas olímpicas.
- 2,5 piscinas olímpicas.
- 3 piscinas olímpicas.

8. (IFSP) Considere dois blocos maciços de forma cúbica, de mesma aresta medindo 4 cm, sendo um de ouro e outro de prata.

Sabe-se ainda que:

- a massa do bloco de prata é 704 gramas;
- o volume do cubo é o cubo da medida da aresta;
- a densidade de um material é sua massa (em gramas) dividida pelo seu volume (em centímetros cúbicos);
- d_1 é a densidade da prata e d_2 é a densidade do ouro, tais que $d_2 = d_1 + 7$.

Nessas condições, a massa do bloco maciço de ouro, em gramas, é: ***

- 928.
- 1.024.
- 1.152.
- 1.776.
- 2.316.

Gab.:1-d; 2-e; 3-b; 4-a; 5-a; 6-d; 7-b; 8-c.