



Matutino

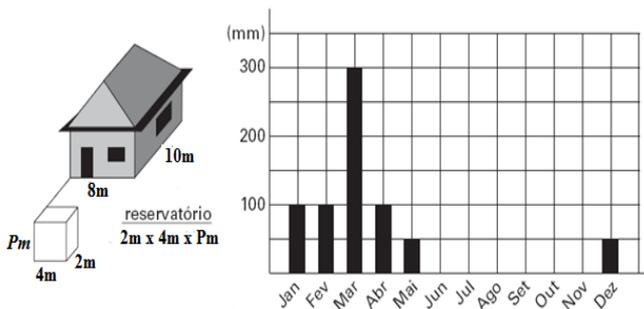


Exercícios Complementares

Matemática
Prof.: Antônio Generoso

PRISMA

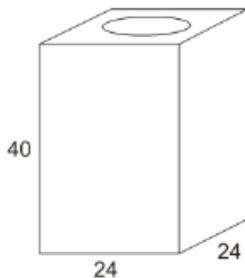
01. (Enem 2003) Prevenindo-se contra o período anual de seca, um agricultor pretende construir um reservatório fechado, que acumule toda a água proveniente da chuva que cair no telhado de sua casa, ao longo de um período anual chuvoso. As ilustrações a seguir apresentam as dimensões da casa, a quantidade média mensal de chuva na região, em milímetros, e a forma do reservatório a ser construído.



Sabendo que 100 ml de chuva equivalem ao acúmulo de 100 litros de água em uma superfície plana horizontal de 1m², a profundidade (p) do reservatório deverá medir:

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

02. (Enem 2014) Uma lata de tinta, com a forma de um paralelepípedo retangular reto, tem as dimensões, em centímetros, mostradas na figura.



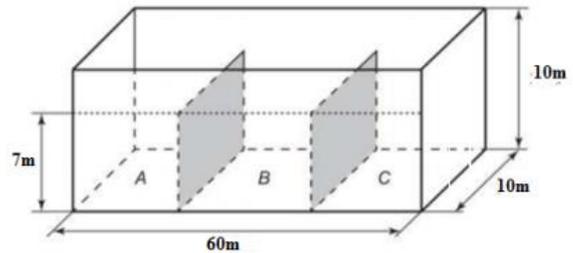
Será produzida uma nova lata, com os mesmos formato e volume, de tal modo que as dimensões de sua base sejam 25% maiores que as da lata atual. Para obter a altura da nova lata, a altura da lata atual deve ser reduzida em:

- a) 14,4% b) 20,0% c) 32,0% d) 36,0% e) 64,0%

03. (Enem 2015) Uma fábrica de sorvetes utiliza embalagens plásticas no formato de paralelepípedo retangular reto. Internamente, a embalagem tem 10 cm de altura e base de 110 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 1000 cm³ 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 cm³ da mistura sabor morango que deverá ser colocado na embalagem é:

- a) 450 b) 500 c) 600 d) 750 e) 1000

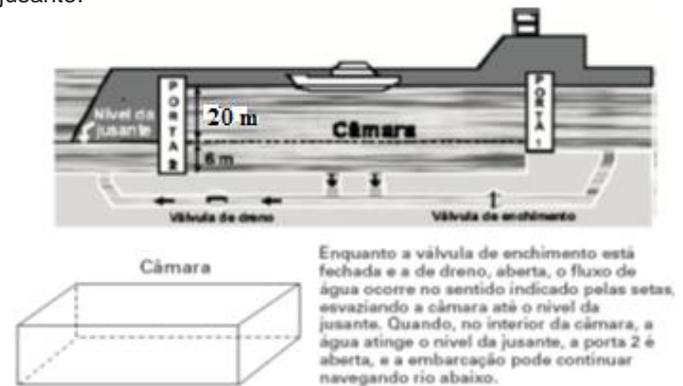
04. (Enem 2016) Um petroleiro possui reservatório em formato de um paralelepípedo retangular com as dimensões dadas por 60 m x 10 m de base e 10 m de altura. Com o objetivo de minimizar o impacto ambiental de um eventual vazamento, esse reservatório é subdividido em três compartimentos, A, B e C, de mesmo volume, por duas placas de aço retangulares com dimensões de 7 m de altura e 10 m de base, de modo que os compartimentos são interligados, conforme a figura. Assim, caso haja rompimento do reservatório, apenas uma parte de sua carga vazará.



Suponha que ocorra um desastre quando o petroleiro se encontra com sua carga máxima: ele sofre um acidente que ocasiona um furo no fundo do compartimento C. Para fins de cálculos, considere desprezíveis as espessuras das placas divisórias. Após o fim do vazamento, o volume de petróleo derramado terá sido de:

- a) $1,4 \times 10^3$ m³ c) $2,0 \times 10^3$ m³ e) $6,0 \times 10^3$ m³
b) $1,8 \times 10^3$ m³ d) $3,2 \times 10^3$ m³

05. (Enem 2006) Eclusa é um canal que, construído em águas de um rio com grande desnível, possibilita a navegabilidade, subida ou descida de embarcações. No esquema abaixo, está representada a descida de uma embarcação, pela eclusa do porto Primavera, do nível mais alto do rio Paraná até o nível da jusante.



A câmara dessa eclusa tem comprimento aproximado de 200m e largura igual a 17m. A vazão aproximada da água durante o esvaziamento da câmara é de 4200 m³ por minuto. Assim, para descer do nível mais alto até o nível da jusante, uma embarcação leva cerca de:

- a) 2 min. b) 5 min. c) 11 min. d) 16 min. e) 21 min.

06. (UFMT 2008) O volume de um tanque reto, de base retangular, com 1 metro de profundidade deve ser 8m³. Para cada metro quadrado de revestimento a ser colocado no fundo do tanque, um pedreiro cobra R\$ 30,00 e, para cada metro quadrado nas paredes laterais, ele cobra R\$ 40,00. Nessas condições, o custo mínimo do revestimento do tanque, em R\$, é:

Dado: Use $\sqrt{2} = 1,4$

- a) 788,00 b) 688,00 c) 988,00 d) 588,00 e) 1088,00

GABARITO:

1)D 2)D 3)C 4)D 5)D 6)B

