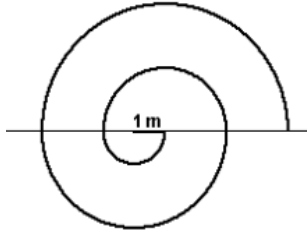


MATEMÁTICA C

Prof. Luizinho Barreto

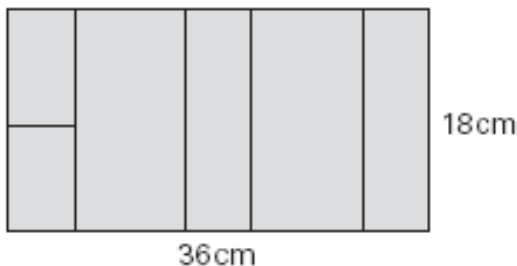
1. José deseja construir, com tijolos, um muro de jardim com a forma de uma espiral de dois centros, como mostra a figura a seguir.



Para construir esta espiral, escolheu dois pontos que distam 1 metro um do outro. A espiral tem 4 meias-voltas e cada tijolo mede 30 cm de comprimento. Considerando $\pi = 3$, o número de tijolos necessários para fazer a espiral é:

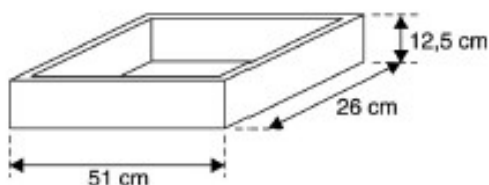
- a) 100
- b) 110
- c) 120
- d) 130
- e) 140

2. De uma cartolina retangular medindo 18cm por 36cm, recortamos todas as faces para a construção de um paralelepípedo reto-retângulo, como mostra a figura abaixo. O volume desse paralelepípedo é:



- a) 576cm^3
- b) 648cm^3
- c) 728cm^3
- d) 972cm^3
- e) 1080cm^3

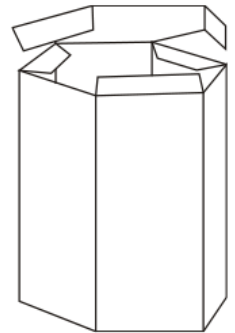
3. Uma caixa sem tampa é feita com placas de madeira de 0,5 cm de espessura. Depois de pronta, observa-se que as medidas da caixa, pela parte externa, são 51 cm x 26 cm x 12,5 cm, conforme mostra a figura abaixo.



O volume interno dessa caixa, em metros cúbicos é:

- a) 0,015
- b) 0,0156
- c) 0,15
- d) 0,156
- e) 1,5

4. A figura mostrada a seguir representa uma embalagem de papelão em perspectiva, construída pelo processo de corte, vinco e cola. Determine a quantidade de material para fabricar 500 embalagens, sabendo que a aresta da base mede 10 cm, a altura mede 30 cm e que serão necessários 20% a mais de papelão em virtude dos vincos. (Adote $\sqrt{3} = 1,7$)



- a) $138,6\text{m}^2$
- b) $123,30\text{m}^2$
- c) $115,5\text{m}^2$
- d) 11550m^2
- e) 12330m^2

5. Leia o texto abaixo.

Era uma laje retangular enorme, uma brutidão de mármore rugoso [...].

É a mãe da pedra, não disse que era o pai da pedra, sim a mãe, talvez porque viesse das profundas, ainda maculada pelo barro da matriz, mãe gigantesca sobre a qual poderiam deitar-se quantos homens, ou ela esmagá-los a eles, quantos, faça as contas quem quiser, que a laje tem de comprimento trinta e cinco palmos, de largura quinze, e a espessura é de quatro palmos, e, para ser completa a notícia, depois de lavrada e polida, lá em Mafra, ficará só um pouco mais pequena, trinta e dois palmos, catorze, três, pela mesma ordem e partes, e quando um dia se acabarem palmos e pés por se terem achado metros na terra, irão outros homens a tirar outras medidas [...].

SARAMAGO, José. Memorial do convento. 17. ed. Rio de Janeiro:

No romance citado, Saramago descreve a construção do Palácio e Convento de Mafra (séc. XVIII), em Portugal, no qual a laje (em forma de paralelepípedo retângulo) foi colocada na varanda da casa de Benedictione. Supondo que a medida de um palmo seja 20 cm, então o volume retirado do mármore, após ser polido e lavrado, em m^3 , foi de:

- a) 0,024
- b) 6,048
- c) 10,752
- d) 16,800
- e) 60,480

6. Para fabricar um único microchip de 32 megabites de memória (figura 1) usam-se 1,6 kg de combustível fóssil e 72 gramas de substâncias químicas (Enciclopédia do Estudante, Estadão). É necessária ainda toda a água contida em um prisma reto de base quadrada (figura 2), com sua capacidade total preenchida.

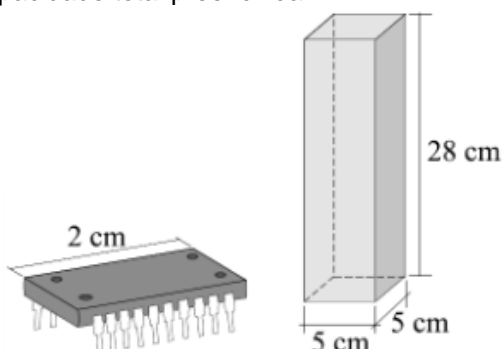


Figura 1

Figura 2

Sabendo-se que a densidade da água, ou massa por unidade de volume, é de 1g/ml, pode-se concluir que a massa da água usada para fabricar esse microchip é igual a:

- 400g
 - 500g
 - 550g
 - 600g
 - 700g
7. Ao comprar um determinado produto, um consumidor sem muito conhecimento matemático ficou em dúvida na hora de escolher uma, dentre duas embalagens feitas com mesmo material, custando o mesmo preço e contendo produto de mesma qualidade. Se uma dessas embalagens (embalagem A) tem a forma de um cubo de aresta 5 cm e a outra (embalagem B) tem a forma de um prisma hexagonal regular de mesma altura do cubo, mas com aresta da base 3 cm, pode-se afirmar que
- é mais vantajoso comprar a embalagem A.
 - não há vantagem entre uma ou outra embalagem.
 - a embalagem B contém em torno de 10% a mais de produto em relação à embalagem A.

Assinale a alternativa correta em relação à situação apresentada acima.

- Somente a afirmativa I está correta.
- Todas as afirmativas acima estão corretas.
- Somente a afirmativa II está correta.
- Somente as afirmativas I e III estão corretas.
- Nenhuma afirmativa está correta.

GABARITO

01- A 02- D 03- A 04- A 05- C
06- E 07- A

BOM ESTUDO!