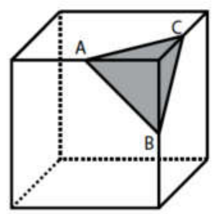
Exercícios Objetivos

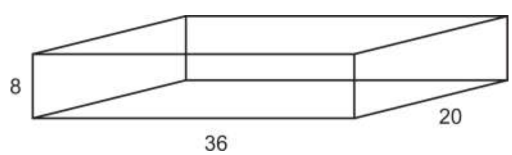
1. (06/2010)



A figura representa um bloco com formato de um cubo de aresta a , do qual é retirada uma pirâmide. Se A, B e C são pontos médios dos lados do cubo e se o volume da peça restante é igual a $\frac{188}{3}$, o valor de $a^2 + a$ é

(a) 16 **(b)** 4 **(c)** 20 **(d)** 28 **(e)** 8

2. (12/2011)



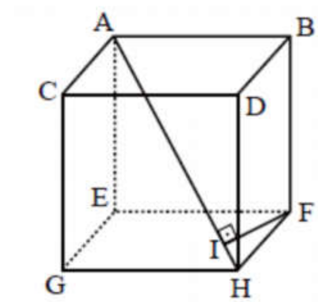
O número mínimo de cubos de mesmo volume e dimensões inteiras, que preenchem completamente o paralelepípedo retângulo da figura, é

(a) 64 **(b)** 90 **(c)** 48 **(d)** 125 **(e)** 100

3. (12/2011) Em uma pirâmide regular, o número de arestas da base, a medida da aresta da base e a altura são, nessa ordem, os três primeiros termos de uma progressão aritmética, cujo primeiro termo é igual à razão. Se o trigésimo primeiro termo dessa progressão é 93, o volume da pirâmide é

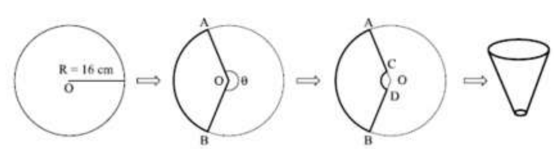
(a) $18\sqrt{3}$ **(b)** $27\sqrt{3}$ **(c)** $8\sqrt{3}$ **(d)** $9\sqrt{3}$ **(e)** $12\sqrt{3}$

4. (12/2012) Se no cubo da figura, $\overline{FI} = 4\sqrt{6}$, então a razão entre volume e a área total desse cubo é



(a) 10 **(b)** 8 **(c)** 6 **(d)** 4 **(e)** 2

5. (12/2013) Para construir um funil a partir de um disco de alumínio de centro O e raio R = 16 cm, retira-se do disco um setor circular de ângulo central $\theta = 225^o$. Em seguida, remove-se um outro setor circular, de raio r = 1 cm. Para finalizar, soldam-se as bordas $\overline{AC}$ e $\overline{BD}$. O processo de construção do funil está representado nas figuras abaixo.



A medida da altura do funil é

(a) $2\sqrt{39}cm$ **(b)** $\frac{15\sqrt{39}}{8}cm$ **(c)** $\frac{\sqrt{55}}{8}cm$ **(d)** $2\sqrt{55}cm$ **(e)** $\frac{15\sqrt{55}}{8}cm$

6. (06/2015) Fazendo-se a planificação de um cone de altura $15cm$, observa-se que sua superfície lateral é um setor circular, cujo ângulo central mede $\frac{4\pi}{3}$ radianos. Então, o volume do cone, em cm^3, é

(a) 500π
(b) 900π
(c) 1500π
(d) 2025π
(e) 2700π

7. (12/2015) Em um triângulo retângulo, a medida do menor cateto é $6cm$. Rotacionando esse triângulo ao redor desse cateto, obtém-se um sólido de revolução, cujo volume é $128\pi cm^3$. Nessas condições, a área total da superfície do sólido obtido na revolução, em cm^2, é

    (a) 144π

    (b) 120π

    (c) 80π

    (d) 72π

    (e) 64π

Gabarito

(1) C	**(3)** B	**(5)** E	**(7)** A
(2) B	**(4)** E	**(6)** B	