

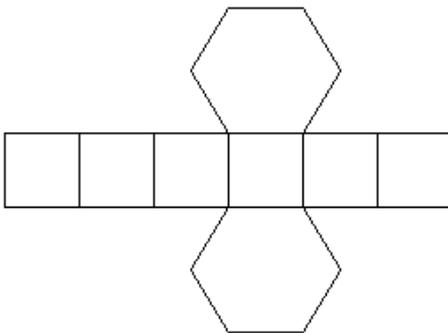
LISTA DE EXERCÍCIOS PARA O TB.

01) (UFMG) Considere um reservatório, em forma de paralelepípedo retângulo, cujas medidas são 8 m de comprimento, 5 m de largura e 120 cm de profundidade. Bombeia-se água para dentro desse reservatório, inicialmente vazio, a uma taxa de 2 litros por segundo. Com base nessas informações, é correto afirmar que, para se encher completamente esse reservatório, serão necessários quantos minutos?

02) (FGV) Antes que fosse reparado, um vazamento em uma piscina retangular, com 20 m de comprimento e 10 m de largura, ocasionou uma perda de 20.000 litros de água, fazendo com que o nível de água baixasse em: (Efetue os cálculos)

- a) 1 m
- b) 0,5 m
- c) 0,1 m
- d) 0,2 m
- e) 0,01 m

03) (UFRS) Na figura abaixo está representada a planificação de um prisma hexagonal regular de altura igual à aresta da base. Se a altura do prisma é 2, calcule o seu volume?



04) (UFRRJ) Observe o bloco retangular da figura 1, de vidro totalmente fechado com água dentro. Virando-o, como mostra a figura 2, podemos afirmar que o valor de x é?

Figura 1

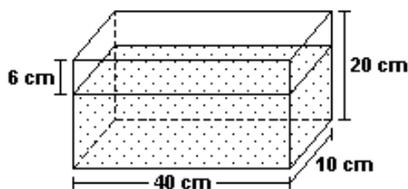
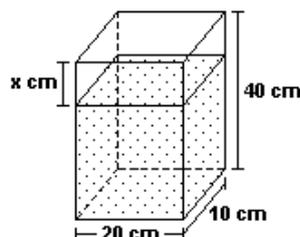


Figura 2



05) Um prisma triangular regular tem a aresta lateral medindo o dobro da aresta da base. Sabendo que a área lateral desse prisma é de 24 cm^2 , determine:

- a) a aresta da base desse prisma;

- b) a área total desse prisma;
c) o volume desse prisma.

06) Determine o total de vértices e arestas do:

- a) icosaédro regular
b) dodecaédro regular

07) Sabendo que a diagonal de um cubo mede $5\sqrt{3}$, determine:

- a) a aresta do cubo
b) a área total do cubo
c) o volume do cubo

08) As dimensões de um paralelepípedo reto retângulo são 5cm, 7cm e 10cm. Determine:

- a) a diagonal desse prisma
b) a área total desse prisma
c) o volume desse prisma

09) (UNICAMP) Calcule o módulo do número complexo $z = i^{2014} - i^{1987}$.

10) (PUCRS) Calcule a área da figura representada no plano de Argand Gauss pelo conjunto de pontos $\{z \in \mathbb{C} : |z| \leq 1\}$.

11) (UEL) O número complexo $\left(\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^2$ é escrito na forma trigonométrica $a + bi = \rho[\cos(\theta) + i\text{sen}(\theta)]$ de que forma?

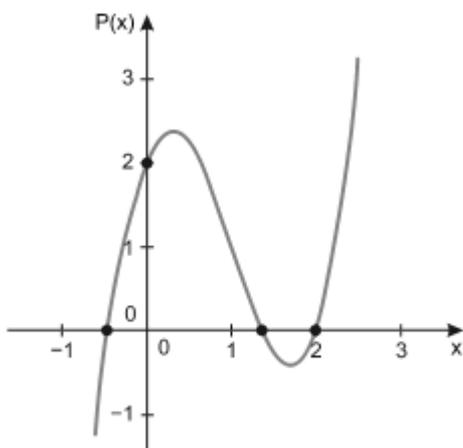
12) (UFRRJ) Determine módulo, argumento e represente graficamente o número complexo $z = 2 + 2(\sqrt{3})i$.

13) (CFTMG) Para que os polinômios $P(x) = (a - 2)x^3 + (1 - b)x + c - 3$ e $Q(x) = 2x^3 + (3 + b)x - 1$ sejam idênticos, quais devem ser os valores de a , b e c ?

14) (PUCMG) O polinômio $P(x) = x^4 - kx^3 + 5x^2 + 5x + 2k$ é divisível por $x-1$. Então, qual é o valor de k ?

15) (CFTCE) Sabendo-se que $A(x) = x^3 + ax^2 + bx - 6$ é divisível por $B(x) = x^2 - 3x + 2$, calcule $a + b$.

16) (UERJ) Observe o gráfico da função polinomial definida por $P(x) = 2x^3 - 6x^2 + 3x + 2$.



Determine o conjunto solução da inequação $P(x) > 0$.