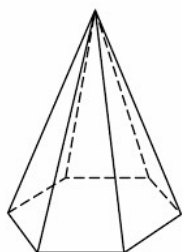


Semana 7 – Terça-feira, 02/06/2024 – Exercícios de Fixação em Grupo

Aula 21 e Aula 22

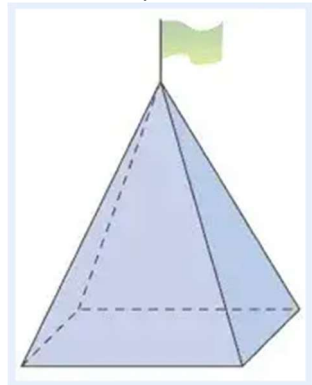
Objetivo: Calcular, corretamente, o volume das pirâmides.**Exercícios de Fixação – Volume das Pirâmides**

1) (Unifor-CE) A aresta da base de uma pirâmide regular hexagonal mede 4 cm. Qual é o volume dessa pirâmide, se sua altura mede $6\sqrt{3}$ cm?



- a) 432 cm^3 b) 392 cm^3 c) 286 cm^3
d) 144 cm^3 e) 132 cm^3

2) (Unesp) O prefeito de uma cidade pretende colocar em frente à prefeitura um mastro com uma bandeira, que será apoiado sobre uma pirâmide de base quadrada feita de concreto maciço. Sabendo-se que a aresta da base da pirâmide terá 3 m e que a altura da pirâmide será de 4 m, o volume de concreto (em m^3) necessário para a construção da pirâmide será:



- a) 36 m^3 b) 27 m^3 c) 18 m^3 d) 12 m^3 e) 4 m^3

3) (IFRN) Um dos mistérios da humanidade consiste em saber como as pirâmides, como as do Sol e da Lua, foram construídas por civilizações que não tinham o aporte tecnológico que há na atualidade. Para se construir, em argila, uma escultura com 15 m de altura em formato de pirâmide maciça de base quadrada com 10 m de lado, o volume do material usado foi de



<https://diariosdeferias.wordpress.com/2018/12/23/visitando-teotihuacan/acesso> em: 21/04/2024

- a) 650 m^3 b) 550 m^3 c) 500 m^3 d) 400 m^3

4) (FGV-RJ) Certa empresa pretende vender amêndoas torradas em embalagens de papel com formato de pirâmides. O setor de marketing da empresa sugeriu três características para a embalagem: a base da pirâmide deve ser um quadrado, a altura deve ter o dobro do comprimento do lado do quadrado da base e o volume da embalagem deve ser de 144 cm^3 para caber a quantidade ideal de amêndoas. Desprezando a espessura do papel, o comprimento do lado do quadrado da base da pirâmide que atende a especificação do marketing é

- a) 12 cm b) 8 cm c) 9 cm d) 6 cm e) 10 cm



GABARITO:

1) Pirâmide regular hexagonal a = 4 cm. altura = $6\sqrt{3}$ cm

$$V = Ab \cdot h / 3 = (3 \cdot 4^2 \sqrt{3} / 2 \cdot 6 \sqrt{3}) / 3 = (3 \cdot 16 \cdot 3 \cdot 3) / 3 = 144 \text{ cm}^3 \quad \text{LETRA (D)}$$

2) Pirâmide de base quadrada, aresta da base = 3 m, altura da pirâmide = 4 m

$$V = Ab \cdot h / 3 = (3^2 \cdot 4) / 3 = (9 \cdot 4) = 12 \text{ m}^3 \quad \text{LETRA (D)}$$

3) Pirâmide de base quadrada, altura = 15 m, aresta da base = 10 m

$$V = Ab \cdot h / 3 = (10^2 \cdot 15) / 3 = (100 \cdot 15) / 3 = 500 \text{ m}^3 \quad \text{LETRA (C)}$$

4) $V = 144 \text{ cm}^3$ - a altura (2L) deve ter o dobro do comprimento do lado (L) do quadrado da base

$$Ab \cdot h / 3 = 144$$

$$L^2 \cdot 2L = 3 \cdot 144$$

$$L^3 = 432 / 2$$

$$L^3 = 216 = 2^3 \cdot 3^3$$

$$L = 2 \cdot 3 = 6 \quad \text{LETRA (D)}$$