



Geometria Espacial - EP Aula 23

Aula 23: Pirâmides

Exercício 1. Considere um cubo $ABCD - A'B'C'D'$ e os pontos M, N, O, P, Q e R médios dos segmentos $AB, BB', B'C', C'D', D'D$ e DA , respectivamente.

- Desenhe o cubo e marque os pontos descritos no enunciado.
- Explique em detalhes por que a pirâmide $A' - MNO PQR$ é regular.

Exercício 2. Considere uma pirâmide regular de base hexagonal. O hexágono regular tem lado medindo L cm e a altura mede o dobro do lado da base.

- Desenhe a figura.
- Qual é a área lateral desta pirâmide?

Exercício 3. Seja $ABCD$ um tetraedro regular cujas arestas medem L cm. Calcule:

- Desenhe o tetraedro.
- A altura deste tetraedro.
- O apótema de $ABCD$.
- A área total de $ABCD$.

Exercício 4. A pirâmide $V - ABCD$ regular de base quadrangular foi cortada na metade de sua altura por um plano paralelo ao plano da base. Sabendo-se que o lado do quadrado da base mede 8 cm e que a altura desta pirâmide é $6\sqrt{5}$ cm. Calcule a área lateral do tronco de pirâmide formado.

Exercício 5. Existe alguma pirâmide em que uma das faces laterais pode ser tomada por base da pirâmide? Justifique a sua resposta.

Exercício 6.

- Quando dois polígonos planos são semelhantes? Apresente a definição que será utilizada no próximo item.
- Dada uma pirâmide de vértice V e altura H , prove que a seção dessa pirâmide por um plano α paralelo ao da base é um polígono semelhante à base com razão de semelhança igual a h/H onde h é a distância de V ao plano α e H é a altura da pirâmide. (Você pode supor que a base da pirâmide é um pentágono para tornar a sua solução mais concreta).