

Prova P1 do segundo bimestre para o segundo ano do ensino médio do colégio POLIEDRO/SP – Tião

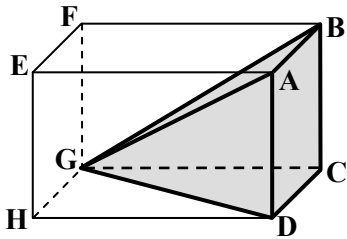
1. Calcule o volume e a área total de uma pirâmide quadrangular regular de altura 24 cm, sabendo que as arestas de sua base medem 20 cm cada.

2. Calcule a altura e o volume de uma pirâmide triangular regular cujas arestas da base medem 12 cm e as arestas laterais medem 8 cm.

3. A base de uma pirâmide regular é um hexágono de lado $4\sqrt{3}$ cm e suas arestas laterais medem $4\sqrt{7}$ cm. Calcule:

- a) a medida dos seus apótemas.
- b) a área da superfície lateral da pirâmide
- c) a altura da pirâmide
- d) o volume da pirâmide

4. A figura a seguir apresenta um paralelepípedo reto-retângulo cujas faces ABCD e EFGH são quadrados de lado 3 cm distantes 4 cm um do outro.



Calcule o volume e a área total da pirâmide de vértice G e base ABCD inscrita no paralelepípedo.

5. Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) para cada uma das seguintes afirmações:

- a) Existe pirâmide com exatamente 21 arestas.
- b) Existe prisma com exatamente 21 arestas.
- c) Existe pirâmide com todos os vértices triédricos.
- d) Não existe poliedro com exatamente 7 arestas.
- e) Existe pirâmide com exatamente 8 arestas de mesma medida.
- f) Os vértices do octaedro são todos triédricos.
- g) Se uma pirâmide está inscrita num cubo, então o volume desta pirâmide é igual à metade do volume desse cubo.
- h) Se duplicarmos as medidas das arestas da base de uma pirâmide e reduzirmos sua altura à metade, então obtemos uma pirâmide com o mesmo volume.
- i) Se um tetraedro e um octaedro, ambos regulares, têm arestas de mesma medida, então a área da superfície do octaedro é igual ao dobro da área da superfície do tetraedro.
- j) Se um tetraedro e um octaedro, ambos regulares, têm arestas de mesma medida, então o volume do octaedro é igual ao dobro do volume do tetraedro.