**Fundação Universidade Federal de Pelotas**
**Curso de Licenciatura em Matemática**
**Disciplina de Geometria Espacial**
**Prof. Dr. Maurício Zahn**
**Lista 08 de Exercícios - Pirâmides**

*Serão dois exercícios para entregar na primeira semana do retorno das aulas: O exercício de número $10 - d$ e o exercício de número $15 - d$, onde $d$ denota o último dígito de seu número de matrícula.*

*Um Feliz Natal e um 2018 repleto de realizações! Prof. Maurício Zahn.*

1. Ache a natureza de uma pirâmide, sabendo que a soma dos ângulos das faces vale $1800°$.
2. Calcule o número de diagonais da base de uma pirâmide, sabendo que a soma dos ângulos internos de todas as faces mede $2880°$.
3. Sabendo que a medida da aresta de um tetraedro regular mede 3 cm, calcule a medida de sua altura, sua área total e seu volume.
4. Calcule a área total de um tetraedro regular cujo volume mede $144\sqrt{2}$ m$^3$.
5. Calcule as medidas da área lateral e da área total de uma pirâmide triangular regular cuja aresta lateral mede 82 cm e cuja aresta da base mede 36 cm.
6. Calcule a medida da área lateral de uma pirâmide quadrangular regular, sabendo que a área da base mede 64 m$^2$ e que a altura da pirâmide é igual a uma das diagonais da base.
7. Calcule a área lateral de uma pirâmide quadrangular regular, sabendo que uma diagonal da base mede $3\sqrt{2}$ cm e que o apótema da pirâmide mede 5 cm.
8. Uma pirâmide regular hexagonal de 12 cm de altura tem aresta da base medindo $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm. Calcule o apótema da base, o apótema da pirâmide, a aresta lateral, a aresta da base, a área lateral, a área total e o volume dessa pirâmide.
9. Calcule a área lateral e a área total de uma pirâmide regular hexagonal cujo apótema mede 20 cm, sendo 6 cm a medida do raio da base.
10. Calcule o volume de uma pirâmide de 12 cm de altura, sendo a base um losango cujas diaginais medem 6 cm e 10 cm.
11. O volume de uma pirâmide triangular regular é $64\sqrt{3}$ cm$^3$. Determine a medida da aresta lateral, sabendo que a altura é igual ao semiperímetro da base.
12. Calcule a razão entre os volumes de duas pirâmides $P_1$ e $P_2$, sabendo que os vértices são os mesmos e que a base de $P_2$ é um quadrado obtido ligando-se os pontos médios da base quadrada de $P_1$.
13. Uma pirâmide regular de base quadrada tem lado da base medindo 6 cm e área lateral igual a $\frac{5}{8}$ da área total. Calcule a altura, a área lateral e o volume dessa pirâmide.
14. A aresta da base de uma pirâmide regular hexagonal mede 3 m. Calcule a altura e o volume dessa pirâmide, sendo a superfície lateral 10 vezes a área da base.
15. O volume de uma pirâmide é 27 m$^3$, sua base é um trapézio de 3 m de altura, seus lados paralelos têm por soma 17 m. Qual é a altura dessa pirâmide?