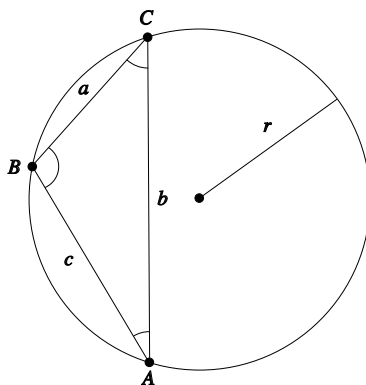




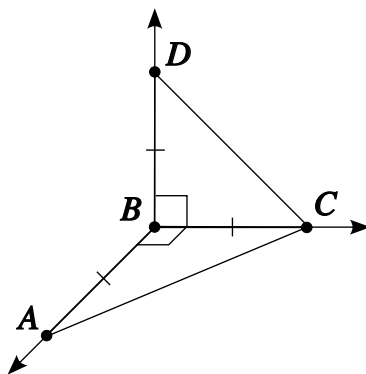
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**  
**Geometria — Lista 3**  
**Prof. Adriano Barbosa**

- (1) Considere um triângulo  $ABC$  de lados  $a$ ,  $b$  e  $c$ , conforme a figura e seja  $r$  o raio do círculo circunscrito a este triângulo. Prove que:

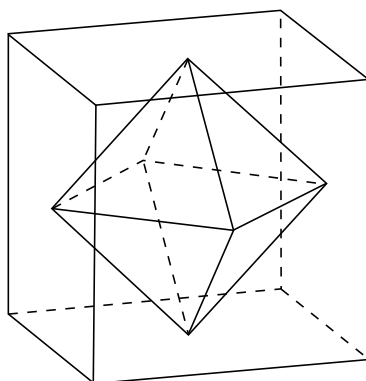
$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} = 2r$$



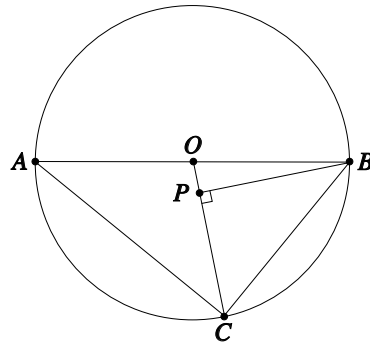
- (2) Dois triângulos  $ABC$  e  $BCD$  são isósceles, retângulos em  $B$  e contidos em planos perpendiculares, conforme a figura. Determine o volume do sólido  $ABCD$  em função da medida  $a$  do segmento  $AB$ .



- (3) Um octaedro regular está inscrito em um cubo de aresta 1cm de modo que seus vértices são os centros das faces de um cubo. Determine:
- A medida da aresta do octaedro.
  - O volume do octaedro.



- (4) Na figura,  $AB$  é um diâmetro do círculo de centro  $O$  e raio 5. O ponto  $C$  pertence ao círculo,  $P$  pertence ao raio  $OC$ ,  $\hat{BPC} = 90^\circ$  e  $\overline{OP} = 1$ . Determine a área do triângulo  $ABC$ .



- (5) As diagonais  $AD$  e  $CE$  do pentágono regular  $ABCDE$  de lados de medida  $a$  se intersectam no ponto  $P$ . Determine  $\overline{AP}$  e  $\overline{PD}$  em função de  $a$ .

