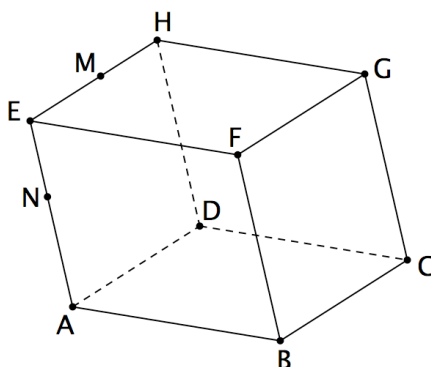


Geometria Espacial I

Prof. Eduardo Wagner

1) No paralelepípedo $ABCDEFGH$ da figura abaixo estão assinalados os pontos M e N sobre as arestas HE e EA , respectivamente. Construa a seção no paralelepípedo pelo plano (MNC) .



2) $ABCD$ é um tetraedro e P é um ponto da aresta AB . Trace por P o plano α paralelo às arestas AC e BD .

a) Determine a forma da seção que α determina no tetraedro $ABCD$.

b) Que condições os pontos A , B , C e D devem satisfazer para que essa seção seja um retângulo?

3) Teorema das três perpendiculares.

“A reta r é perpendicular ao plano α no ponto A . A reta s está contida em α e não passa por A . O segmento AB é perpendicular em B à reta s . Se P é um ponto qualquer de r então PB é perpendicular a s .”

a) Faça um desenho da situação e mostre a hipótese e a tese do teorema.

b) Demonstre o teorema.

4) Os segmentos PA , PB e PC são mutuamente perpendiculares. Prove que a projeção de P sobre o plano (ABC) é o ortocentro do triângulo ABC .