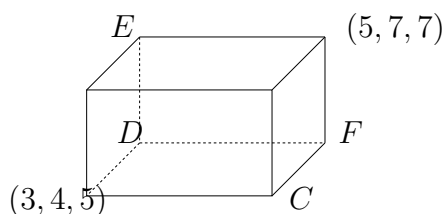
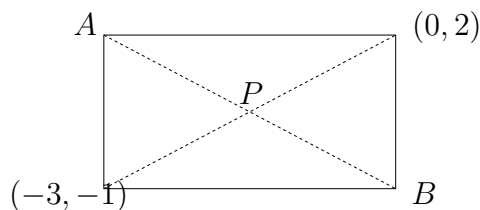


Álgebra Linear I - Lista 2

Coordenadas e vetores

1) Sendo $A(1, -1, 3)$ e $B(3, 1, 5)$, até que ponto se deve prolongar o segmento AB , no sentido de A para B , para que seu comprimento quadruplique de valor?

2) Encontre as coordenadas dos vértices A e B e do centro P do retângulo e dos vértices C , D , E e F do paralelepípedo (Observamos que os lados e as arestas das figuras são paralelos aos eixos coordenados).



3) Encontre as coordenadas dos vértices do quadrado inscrito na circunferência de raio 2 centrada na origem, cujos lados são paralelos aos eixos coordenados \mathbb{X} e \mathbb{Y} . Estes vértices determinam vetores u_1 , u_2 , u_3 e u_4 . Determine as coordenadas de $u_1 + u_1$, $u_1 + u_2$, $u_1 + u_3$ e $u_1 + u_4$. Os extremos destes novos vetores determinam um quadrado?

4) Determine as coordenadas:

- Do ponto de interseção das diagonais de um paralelogramo em função dos seus vértices. Faça o mesmo para um paralelepípedo.

- Dos vértices de um tetraedro regular disposto no espaço do jeito que você quiser. Faça o mesmo para um cubo.

5) Prove que os pontos médios de dois lados de um triangulo são ligados por um segmento então este lado é paralelo ao terceiro lado do triângulo e tem a metade de comprimento.