

Avaliação 2 de Mecânica Aplicada

Hiago Riba Guedes RGU:11620104

Lucas Priori RGU:11311093

Data limite : 20/04/2017

Questão 3.48

Passos:

1. Desenhar uma conexão entre os pontos A e B, o que irá formar os pontos A_1B_1 , A_2B_2 , A_3B_3 mostrados abaixo
2. Desenhar linhas entre os pontos A_1A_2 e A_2A_3
3. Achar o ponto médio das retas geradas e traçar uma perpendicular as duas e marcar o ponto de interseção entre elas, chamar de O_1
4. Repetir o mesmo processo da 2 e da 3 para as linhas B_1B_2 e B_2B_3 , chamar o ponto de O_2
5. Conectar O_1 com A_1 e O_2 com B_2
6. Note que se formou um poligono O_1ABO_2 que tem como valores
Conexão terra: $O_1O_2=20.895\text{mm}$
 $AB=52\text{mm}$
 $AO_1=127.051\text{mm}$
 $BO_2=120.234\text{mm}$
7. Verificar a condição de Grashof
 $127.051 + 20.895 \leq 52 + 120.234$
O que atende a classe 1 de Grashof
8. Selecione um ponto na linha O_2B
9. Escolher um ponto a uma distancia considerável de O_2 e este será nosso pivô
10. Desenhe um circulo com centro em O_2 e com final na direção de O_1
11. Traçar uma reta entre C_1 e C_3 (ponto formado pelo limite angular do movimento necessário estabelecido pelo projeto,e formando uma extensão dessa reta pois ela será nosso eixo motor
12. Selecionar um ponto O_3 arbitrário nessa reta formada,no caso ele foi escolhido 20 unidades após o começo da base principal
13. Desenhar um círculo com centro em O_3 com raio igual a metade da distância da reta C_1C_3 ,após isso marque os pontos D_1 e D_2 que são os extremos desse círculo e D_1 e D_2 são os pontos limites da manivela

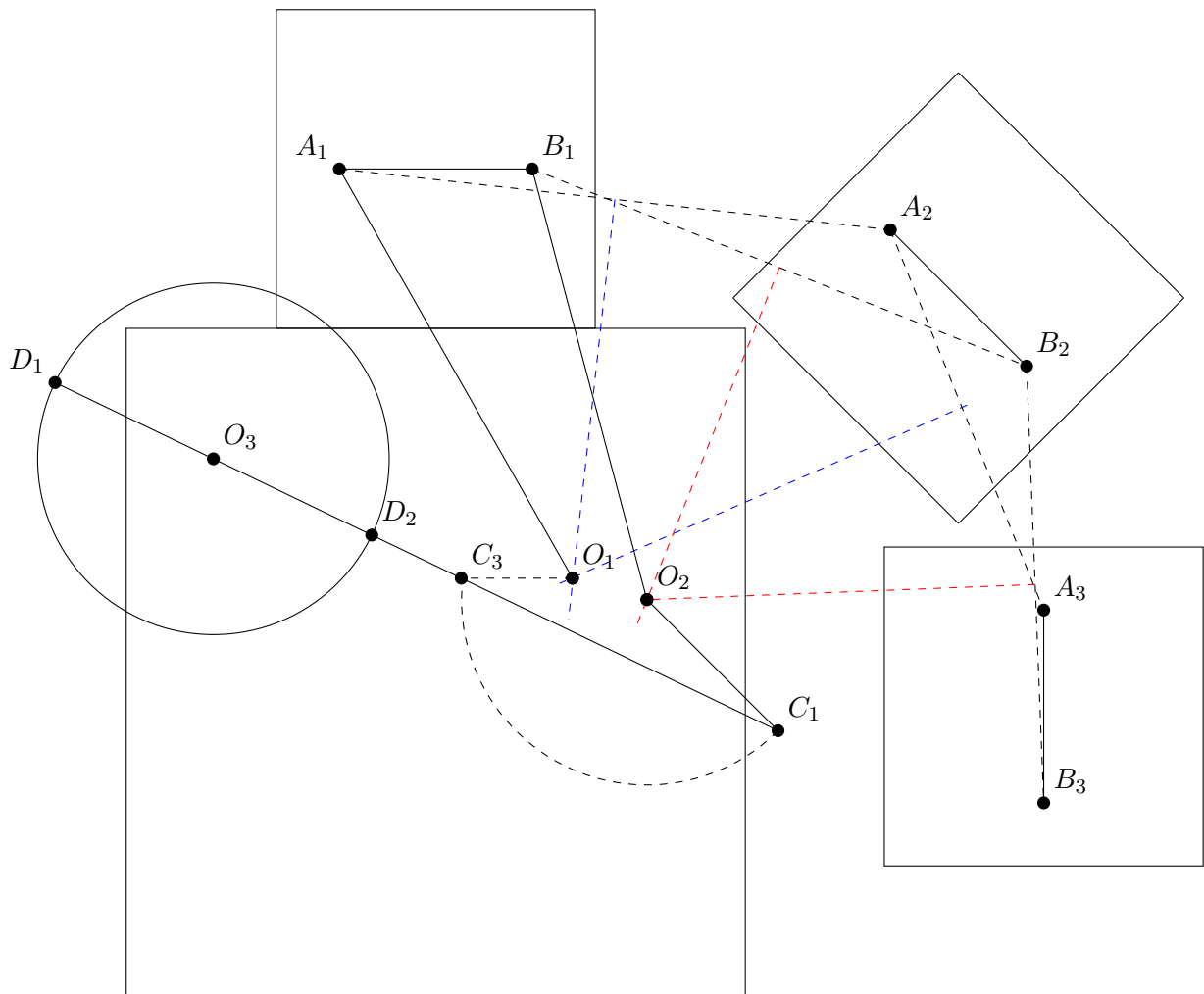


Figura feita com a escala de 1:20

Considerando o ponto (0,0) como a base inferior esquerda da base principal temos a lista de pontos achados logo abaixo:

$A_1=(2.875,11.15)$ $D_1=(-0.96,8.2686)$

$A_2=(10.306,10.329)$ $D_2=(3.312,6.2114)$

$A_3=(12.375,5.2)$

$B_1=(5.475,11.15)$

$B_2=(12.144,8.4905)$

$B_3=(12.375,2.6)$

$O_1=(6.019,5.63)$

$O_2=(7.023,5.341)$

$O_3=(1.176,7.24)$

$C_1=(8.791,3.573)$

$C_3=(4.519,5.63)$

