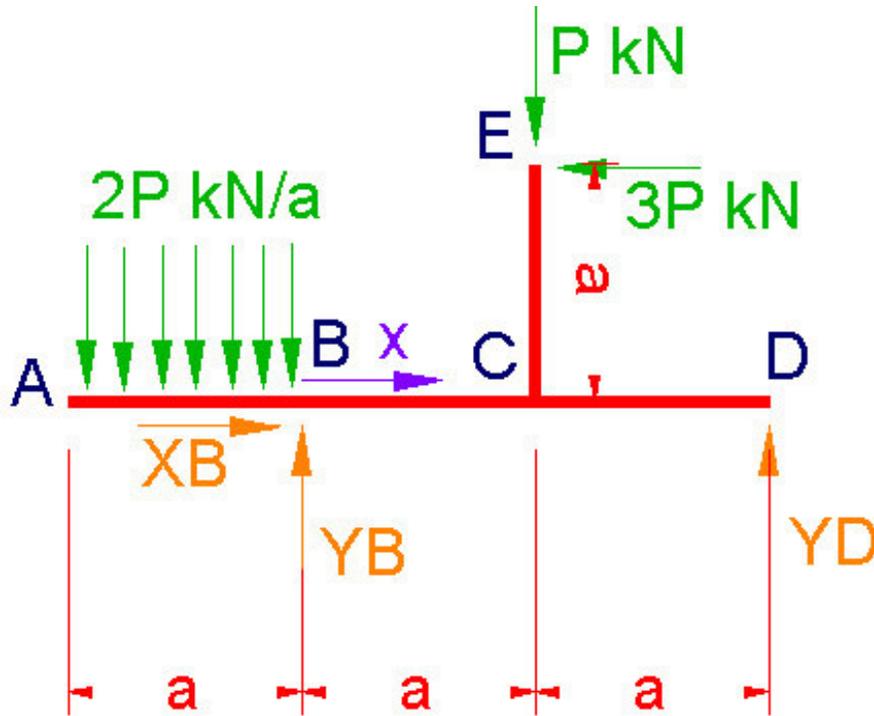


Questão 1)



$$\sum M(b) = 0 = 2Px \frac{a}{2} - Pxa + 3Pa + Y(d)x2a$$

$$Y(d) = -\frac{3P}{2}$$

$$\sum M(d) = 0 = 2Px \frac{5a}{2} + Pxa + 3Pxa - Y(b)x2a$$

$$Y(b) = \frac{9P}{2}$$

$$\sum X = 0 = X(b) - 3P$$

$$X(b) = 3P$$

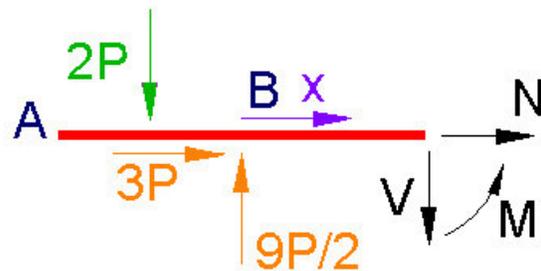


Diagrama do corpo livre:

$$\sum X(s) = 0 = 3P + N$$

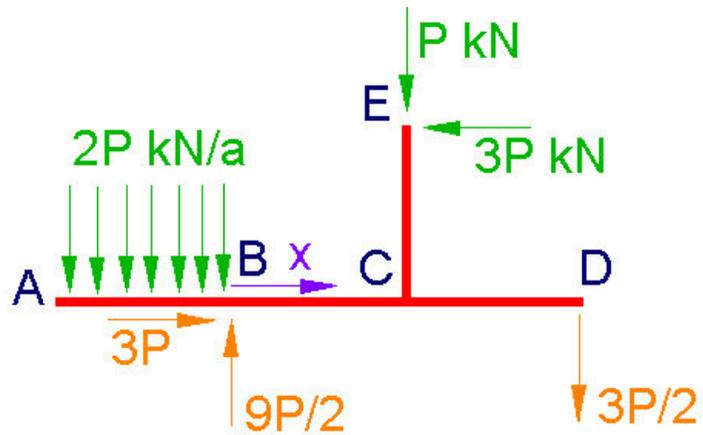
$$N = -3P$$

$$\sum Y(s) = 0 = -2P + \frac{9P}{2} - V$$

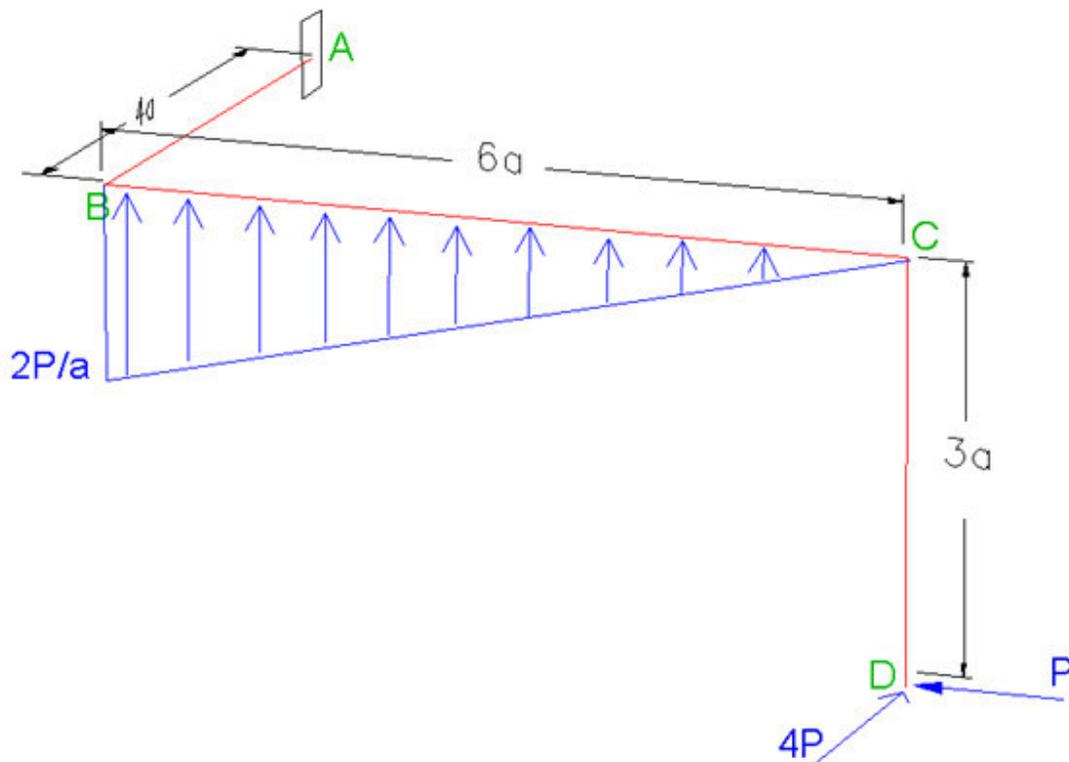
$$V = \frac{5P}{2}$$

$$\sum M(s) = 0 = 2Px\left(X + \frac{a}{2}\right) - \frac{9}{2}xP + M$$

$$M = \frac{5PxX}{2} - Pxa$$



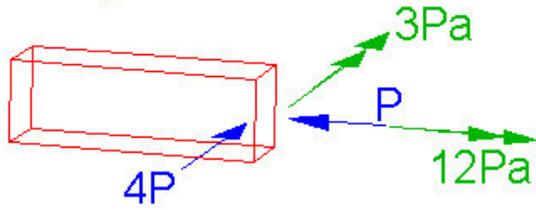
Questão 2)



Seção D)

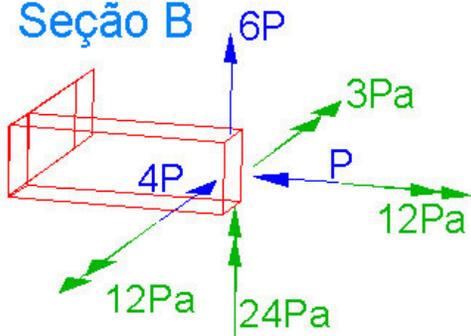
Para o cálculo dos esforços solicitantes nesta seção devemos deslocar as forças de $1P$ e $4P$, além de calcular os momentos relacionados a cada uma destas forças ($4P \times 3a$ e $P \times 3a$).

Seção C



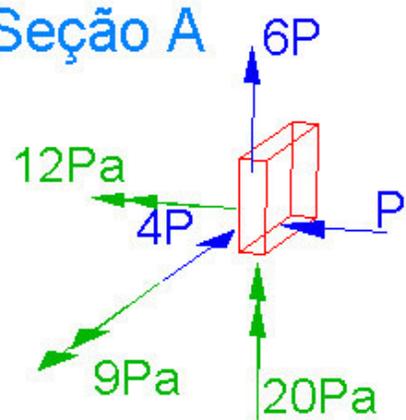
Seção C)
Os esforços são os mesmos da seção SD, com o aparecimento dos momentos.

Seção B

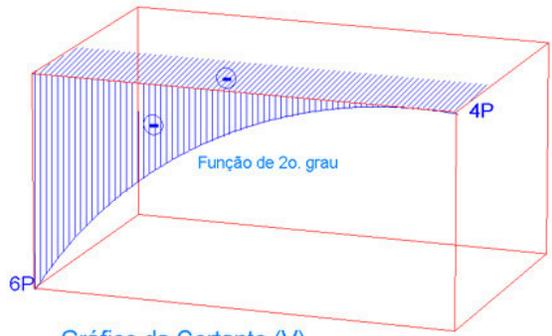


Seção B)
As forças e momentos aplicados a este ponto são dados pela combinação linear dos esforços aplicados a seção C mais os esforços gerados pela força linearmente distribuída aplicada a esta barra .
O deslocamento das forças aplicadas a C criara um momento de intensidade $P \times X - P \times 6a$ nesta barra.

Seção A

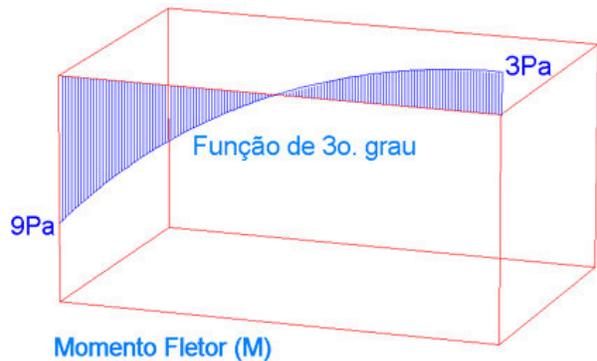


A Força linearmente distribuída na barra solicita à esta uma força de intensidade :



$$V = \frac{2P}{a} \cdot X \cdot X \cdot \frac{1}{2 \cdot 6a}$$

e um momento de intensidade:



$$M = \frac{2P}{a} \cdot X \cdot X \cdot X \cdot \frac{1}{6.6a}$$

