

NºUSP: _____ Nome: _____

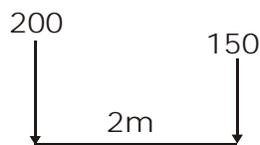
Questão 1 (3,0)

Para a viga em balanço da figura:

- deduzir a expressão da linha de influência do momento fletor na seção S ;
- utilizando a linha de influência do momento fletor na seção S , obter o valor do máximo momento fletor em módulo produzido em S pelo seguinte carregamento móvel:

- carga de multidão: $p = 20 \text{ kN/m}$;

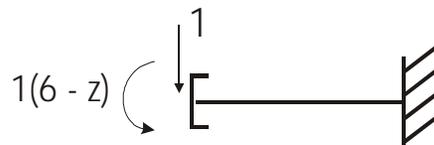
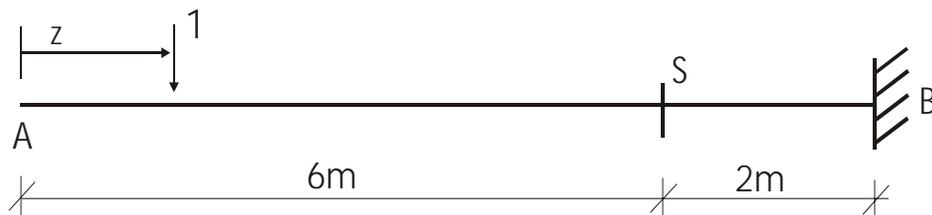
- trem-tipo:



Solução:

-

$$0 \leq z \leq 6$$

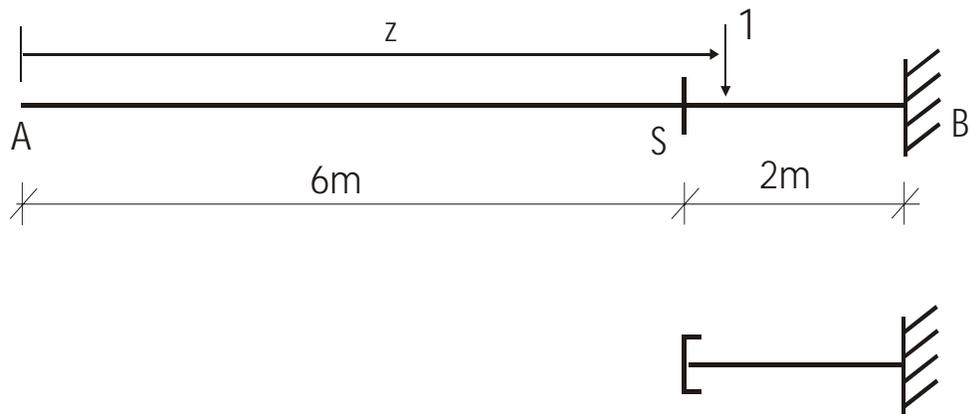


$$M_s = -(6 - z)$$

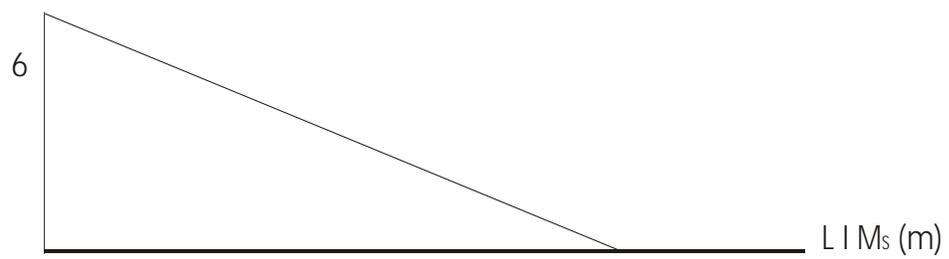
$$M_s(0) = -6$$

$$M_s(6) = 0$$

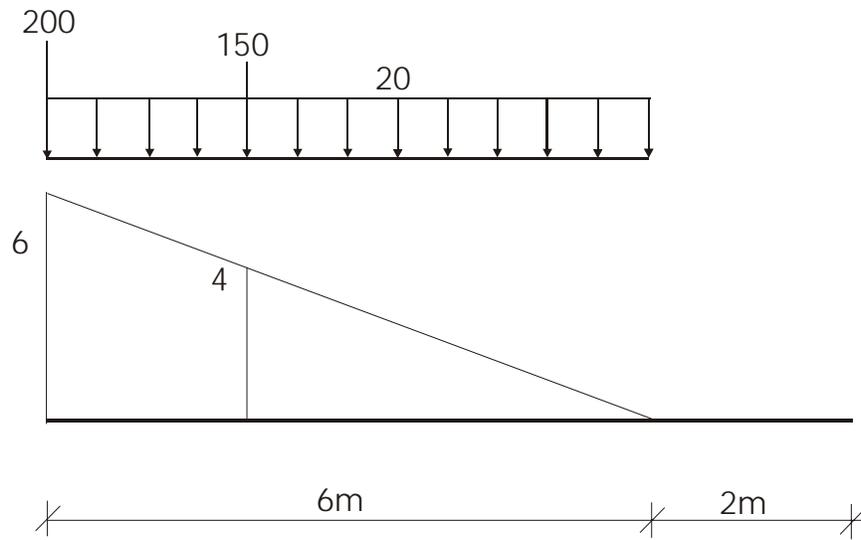
$$z \geq 6$$



$$M_s = 0$$



b)



$$M_s = -200 \cdot 6 - 150 \cdot 4 - 20 \cdot \frac{6 \cdot 6}{2} = -2160 \text{ kNm}$$

$$\text{máx } |M_s| = 2160 \text{ kNm}$$