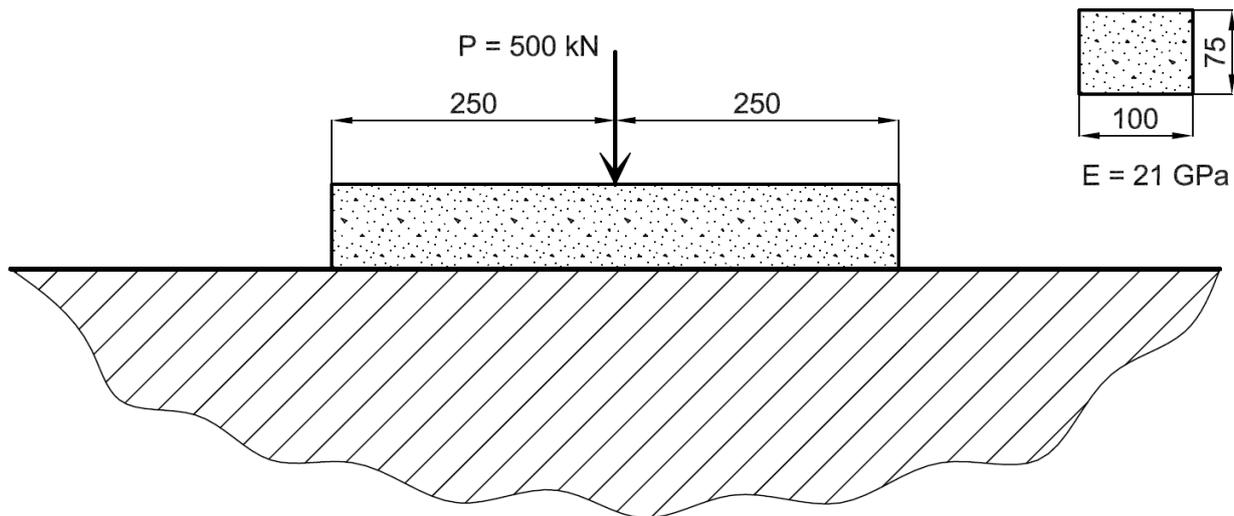




ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica

PEF 2502 – Concepção, projeto e métodos construtivos de grandes estruturas
e obras enterradas.
Atividade 1

- 1) – Analisar os seguintes aspectos do comportamento estrutural da viga ilustrada na figura abaixo:



(medidas em cm)

- a) Traçar o diagrama de momento fletor (M) considerando a reação sobre o solo distribuída de maneira uniforme;
 - b) Elaborar um modelo de viga sobre apoios elásticos em um programa de análise estrutural e verificar que valores do coeficiente de mola resultam em diagrama de momento fletor semelhante ao obtido em (a);
 - c) Comentar os resultados obtidos em (b) com relação à rigidez relativa da viga e das molas elásticas do modelo;
- 2) Considere a viga com comprimento muito maior que o da figura. Pede-se:
- a) Elaborar um modelo de viga sobre apoios elásticos em um programa de análise estrutural e determinar os diagramas de esforços, bem como o deslocamento central sob a carga (adotar $k=10.000 \text{ kN/m}^2$);
 - b) Comparar os valores de deslocamentos obtidos com a expressão fornecida em sala;
- 3) Por fim, considerando a viga com comprimento intermediário, pede-se:
- a) Repetir os itens (a) e (b) da questão anterior;
 - b) “Desligar” as molas que apresentem reação de tração e comparar os esforços e a deformada com os obtidos no item (a).