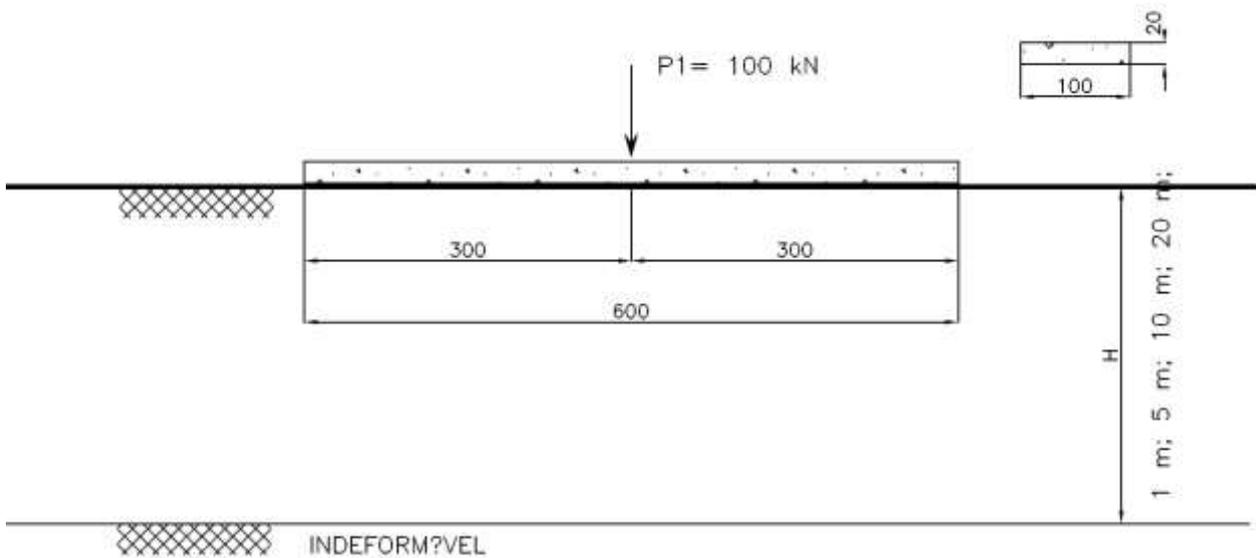




ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica

**PEF 3502 – Estruturas subterrâneas.**  
Atividade 1

- 1) – A figura abaixo ilustra uma viga de concreto armado apoiada sobre o solo e submetida a uma força concentrada no centro. Para cada valor de “H” (profundidade da superfície rígida) pede-se que sejam determinados:
- Tensões de contato;
  - Deformada;
  - Diagrama de momento fletor (M);
  - Diagrama de força cortante;

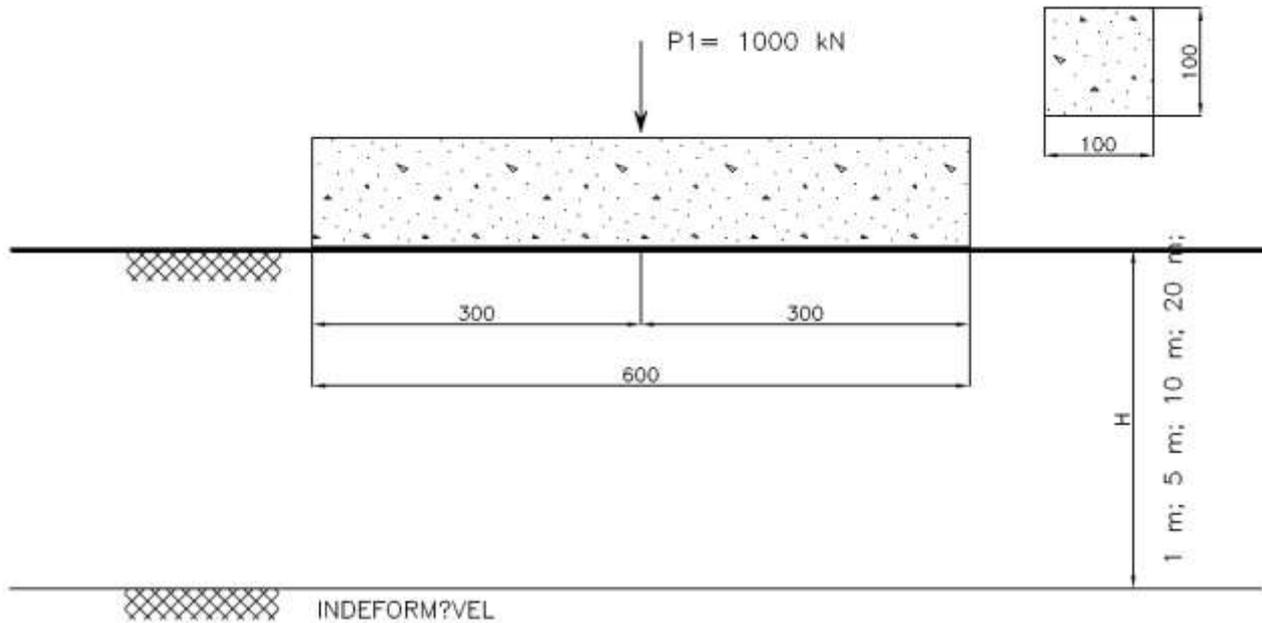


- Admitir:
    - $E_{\text{solo}} = 50 \text{ MPa}$ ;
    - Coeficiente de Poisson do solo = 0,35;
    - $E_{\text{concreto}} = 20 \text{ GPa}$ ;
    - Desprezar a fissuração do concreto;
- 2) Idem considerando o peso-próprio da viga.

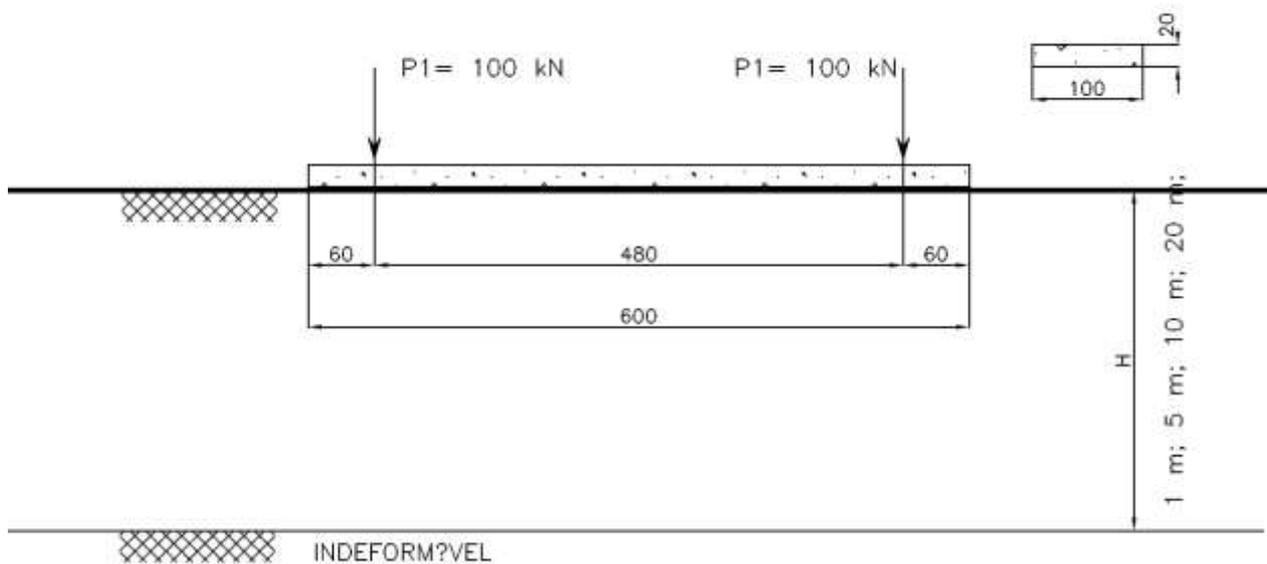


ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
Departamento de Engenharia de Estruturas e Geotécnica

3) Repetir o exercício anterior para a viga abaixo.

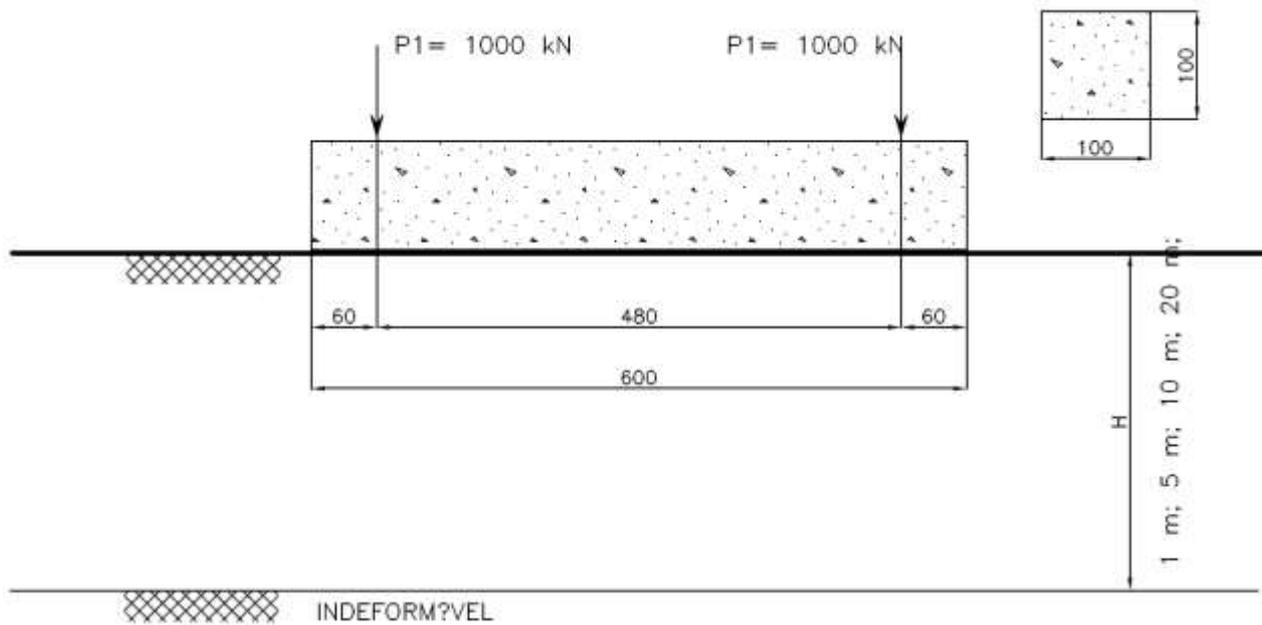


4) Por fim, para os carregamentos indicados abaixo:





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



- 5) Discutir os resultados com modelos de viga sobre base elástica, comentando variações do valor de “k” e seus efeitos sobre o resultado.