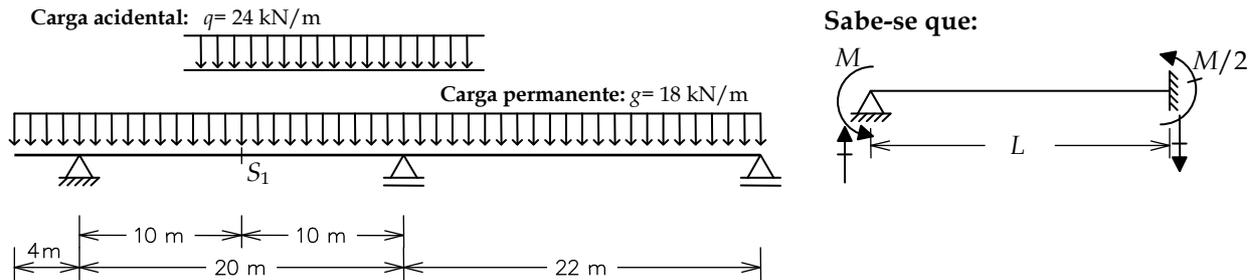


CIV 1127 - ANÁLISE DE ESTRUTURAS II - 1º Semestre - 2017

Terceira Prova - 28/06/2017 - Duração: 1:50 hs - Sem Consulta

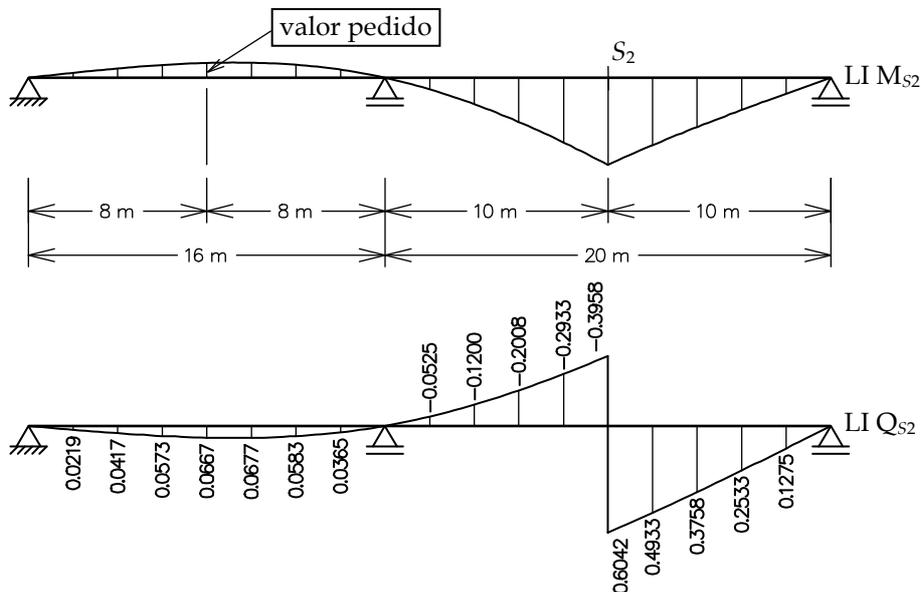
1ª Questão (3,0 pontos)

Para uma viga de ponte, cujo modelo estrutural é apresentado abaixo, calcule os valores mínimo e máximo de momento fletor na seção S_1 devidos às cargas permanente e acidental indicadas. A carga acidental não tem extensão previamente definida e o seu posicionamento ao longo da viga pode ser feito para minimizar o maximizar qualquer resposta. Todas as barras têm a mesma inércia à flexão EI . Utilize o Processo de Cross para determinar os momentos fletores, com precisão de uma casa decimal para momentos fletores e de duas casas decimais para coeficientes de distribuição de momentos.



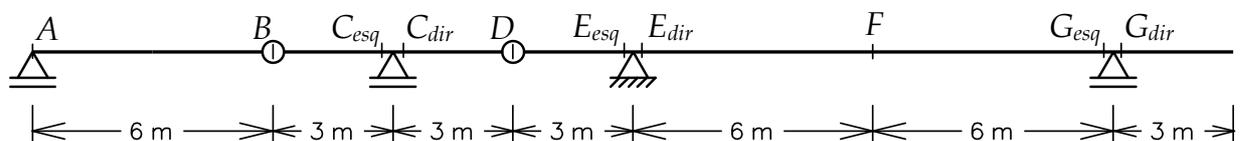
2ª Questão (1,0 ponto)

Abaixo estão mostradas as linhas de influência de momentos fletores e de esforços cortantes na seção S_2 de uma ponte. Calcule a ordenada da $LI M_{S_2}$ na seção que está indicada.



3ª Questão (5,0 pontos)

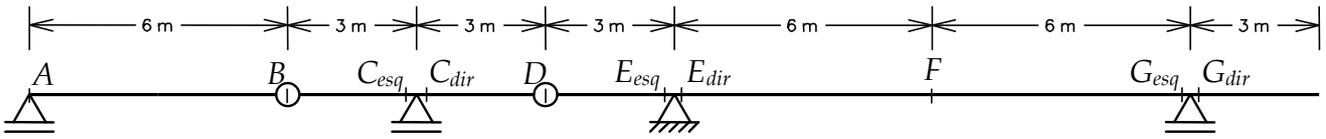
Para a viga Gerber isostática abaixo, trace as Linhas de Influência de esforços cortantes nas seções A , B , C_{esq} , C_{dir} , D , E_{esq} , E_{dir} , F , G_{esq} e G_{dir} , indicando valores das ordenadas positivas e negativas.



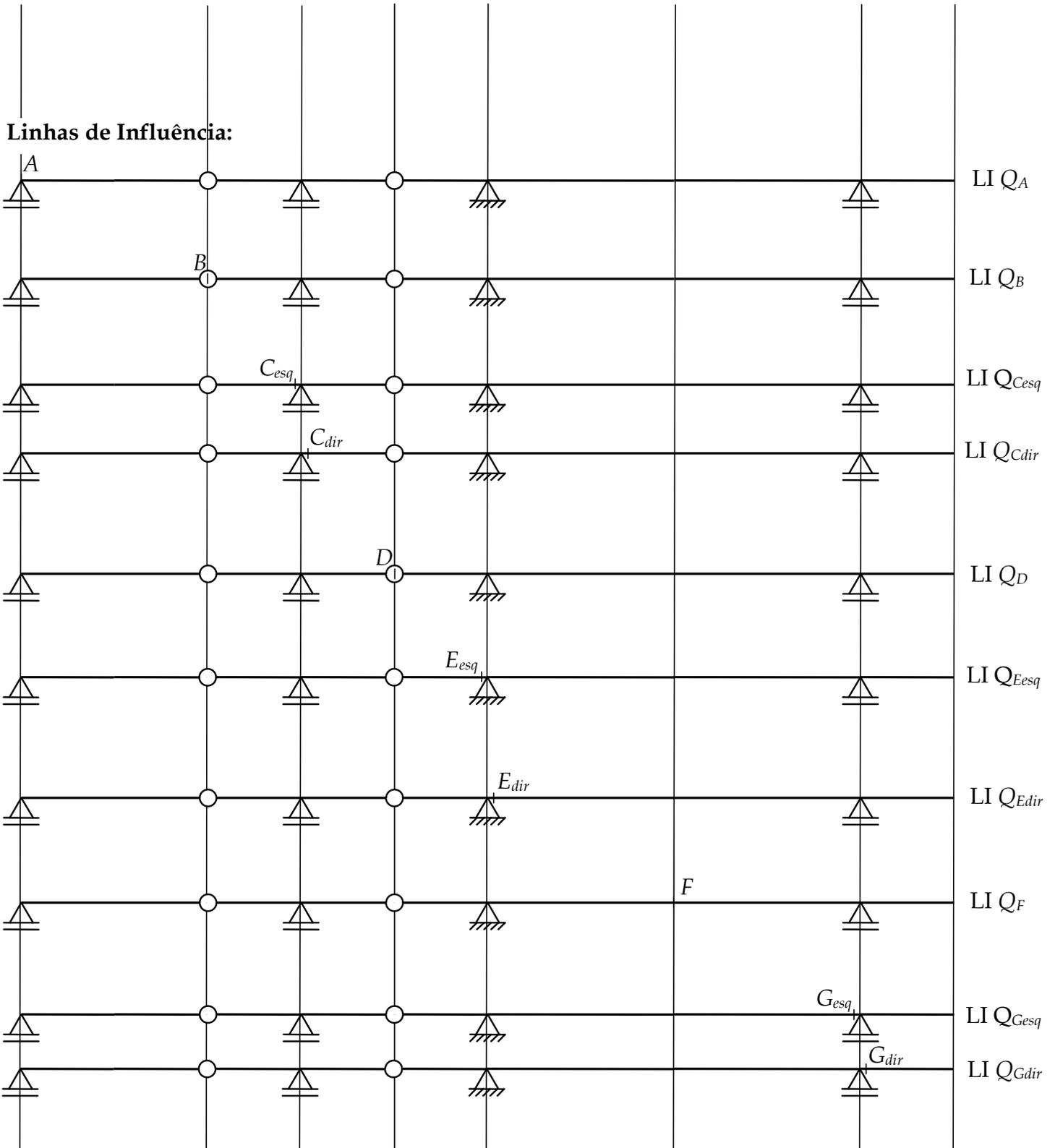
4ª Questão (1,0 ponto)

Grau vindo do terceiro trabalho (nota do trabalho x 0,1).

Resposta da 3ª Questão

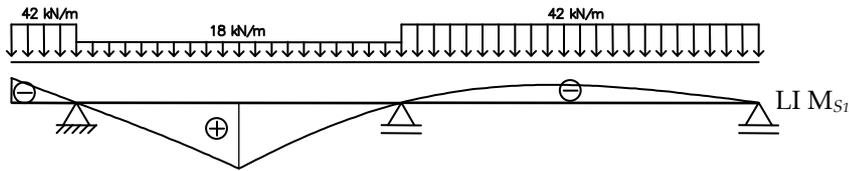


Decomposição da viga Gerber em vigas isostáticas simples:

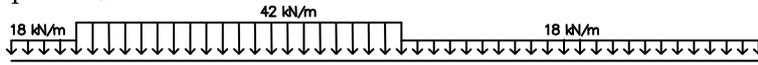


1ª Questão

Carregamento para M_{S1} mínimo



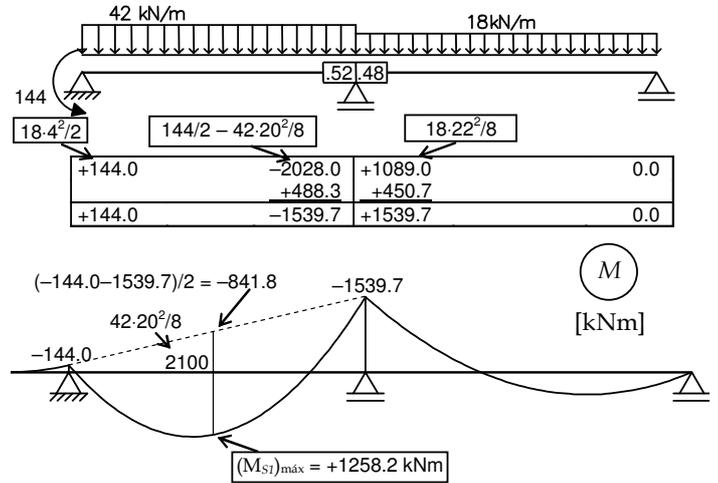
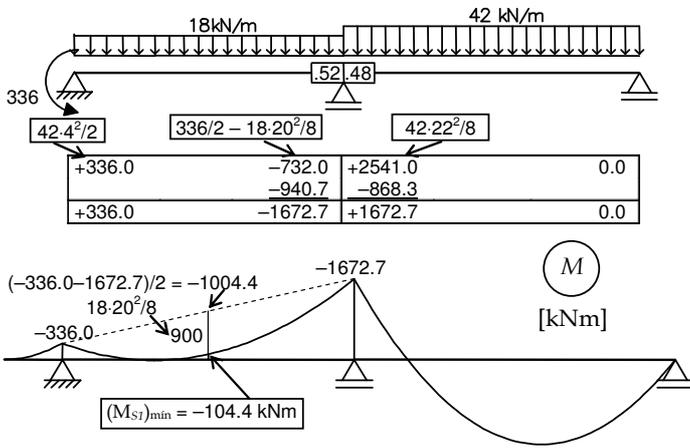
Carregamento para M_{S1} máximo



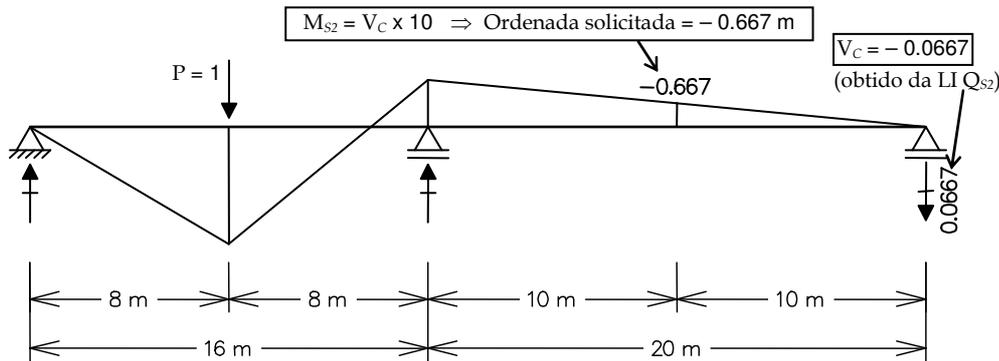
Solução eliminando o balanço e substituindo as suas cargas por um momento concentrado

Solução pelo Processo de Cross para o carregamento que provoca M_{S1} mínimo:

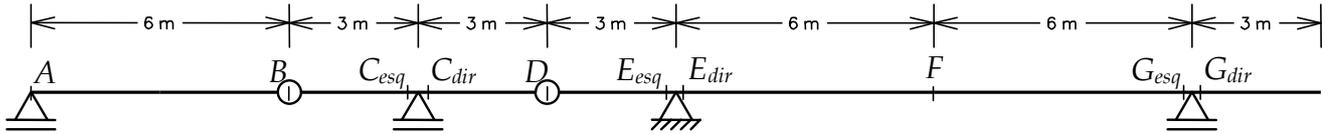
Solução pelo Processo de Cross para o carregamento que provoca M_{S1} máximo:



2ª Questão



3ª Questão



Decomposição da viga Gerber em vigas isostáticas simples:

