

# Exercícios

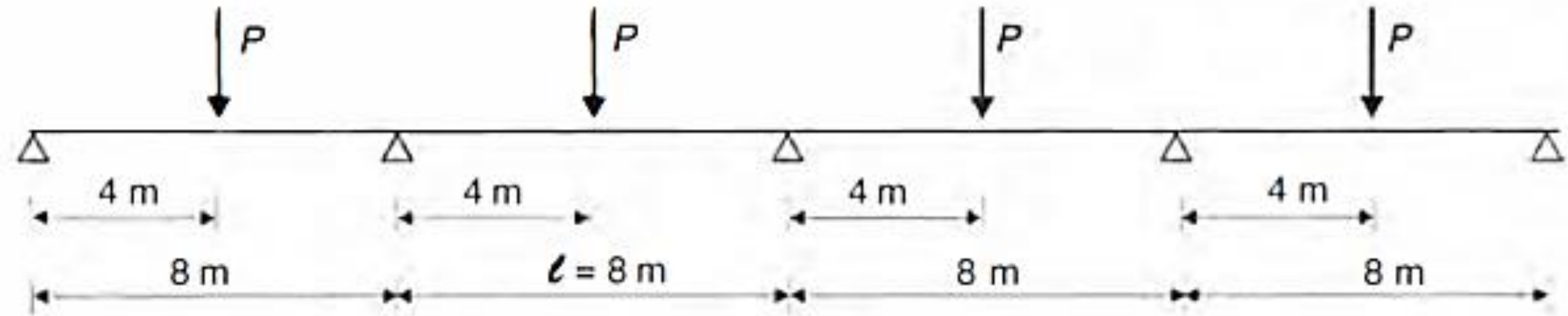
---

# Exercicio 1

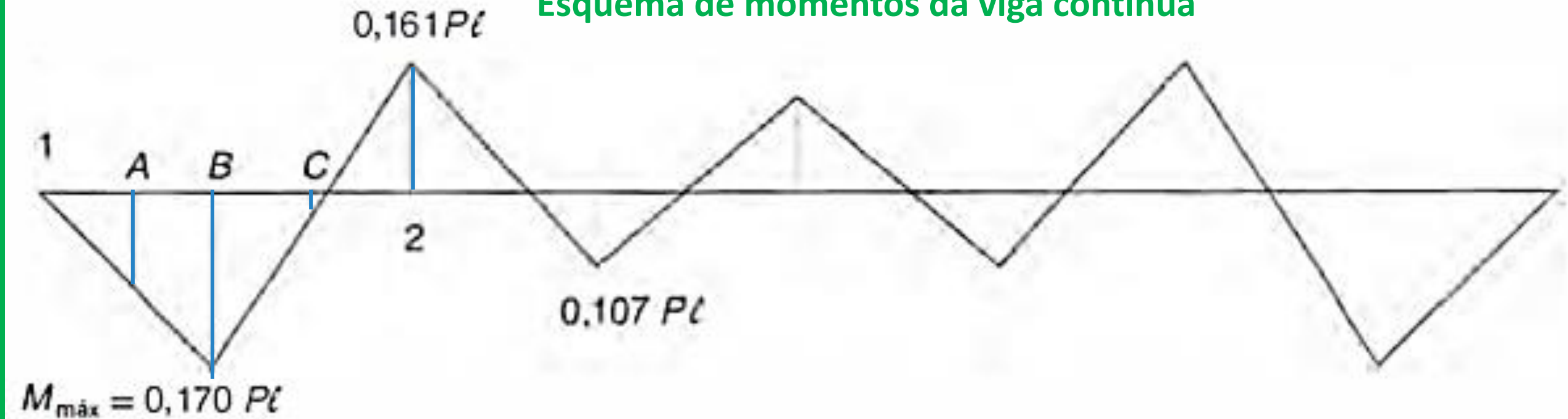
---

Um perfil VS400X49 (soldado) foi selecionado para uma viga contínua de quatro vãos, de 8m, conforme ilustrado na figura. A viga é de aço MR-250 e só possui contenção lateral nos apoios. Calcular a máxima carga  $P$  (carga permanente oriunda do peso próprio de estruturas pré-moldadas) a ser aplicada nos vãos da viga, utilizando o critério de projeto da NBR 8800. Admita-se que o carregamento seja aplicado pela alma ou pela mesa inferior e assumir que os valores de  $M_{max}$  fornecidos na figura não estão majorados. Dados:  $h = 400\text{mm}$ ,  $t_w = 6,3\text{mm}$ ,  $t_f = 9,5\text{mm}$ ,  $h_0 = 381\text{mm}$ ,  $b_f = 200\text{mm}$ ,  $I_x = 17393\text{cm}^4$ ,  $W_x = 870\text{cm}^3$ ,  $i_x = 16,75\text{cm}$ ,  $Z_x = 971\text{cm}^3$ ,  $I_y = 1267\text{cm}^4$ ,  $W_y = 127\text{cm}^3$ ,  $r_y = 4,52\text{cm}$  e  $J = 14,6\text{cm}^4$ .  $M_A = 0,085\text{PI}$ ;  $M_B = 0,170\text{PI}$ ;  $M_C = 0,0045\text{PI}$

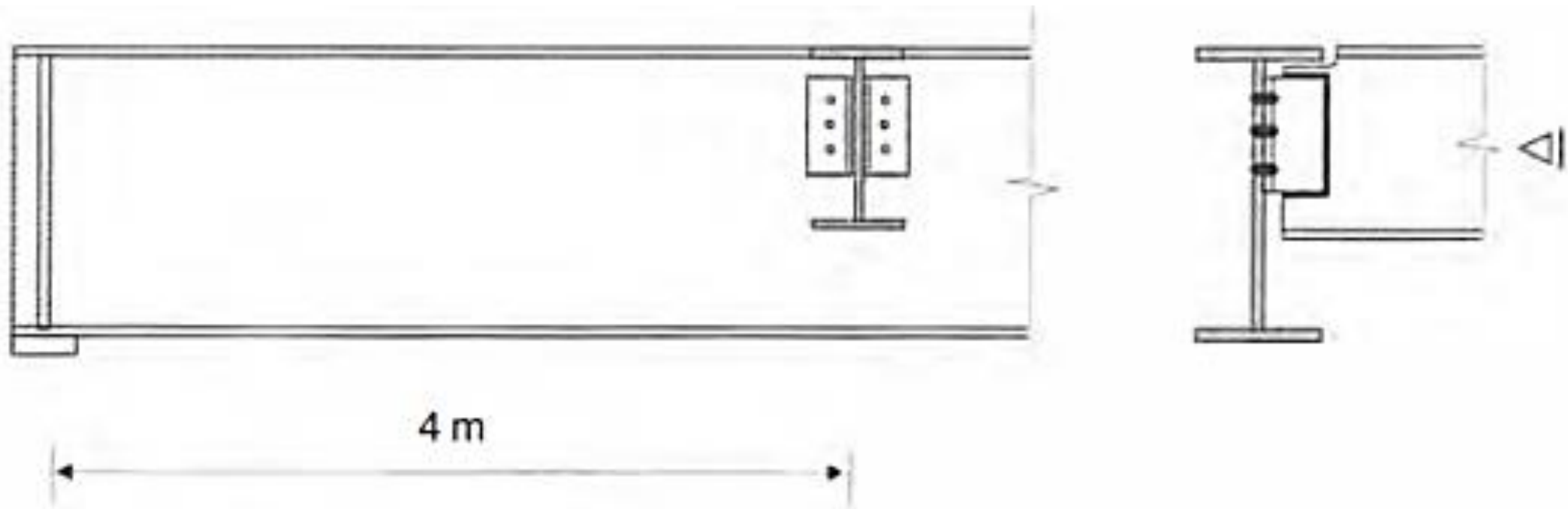
## Esquema de carregamento da viga contínua



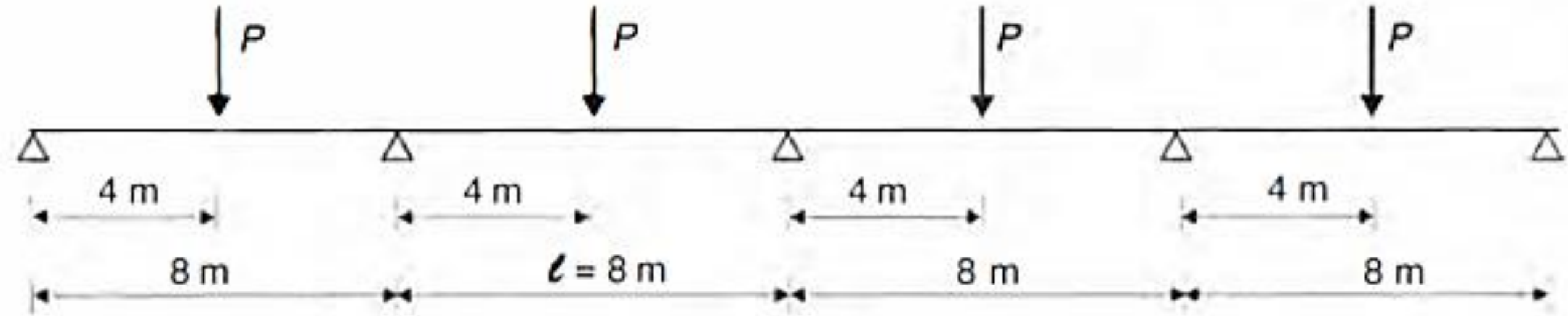
## Esquema de momentos da viga contínua



Admitindo que na viga do exercício 1 as cargas concentradas  $P$  sejam aplicadas por vigas transversais apoiadas nos centros dos vãos, calcular o momento fletor resistente na região do momento máximo solicitante. Admite-se a existência de contraventamento no plano das vigas (como indicado na figura abaixo) de modo a fornecer contenção lateral.



## Esquema de carregamento da viga contínua



## Esquema de momentos da viga contínua

