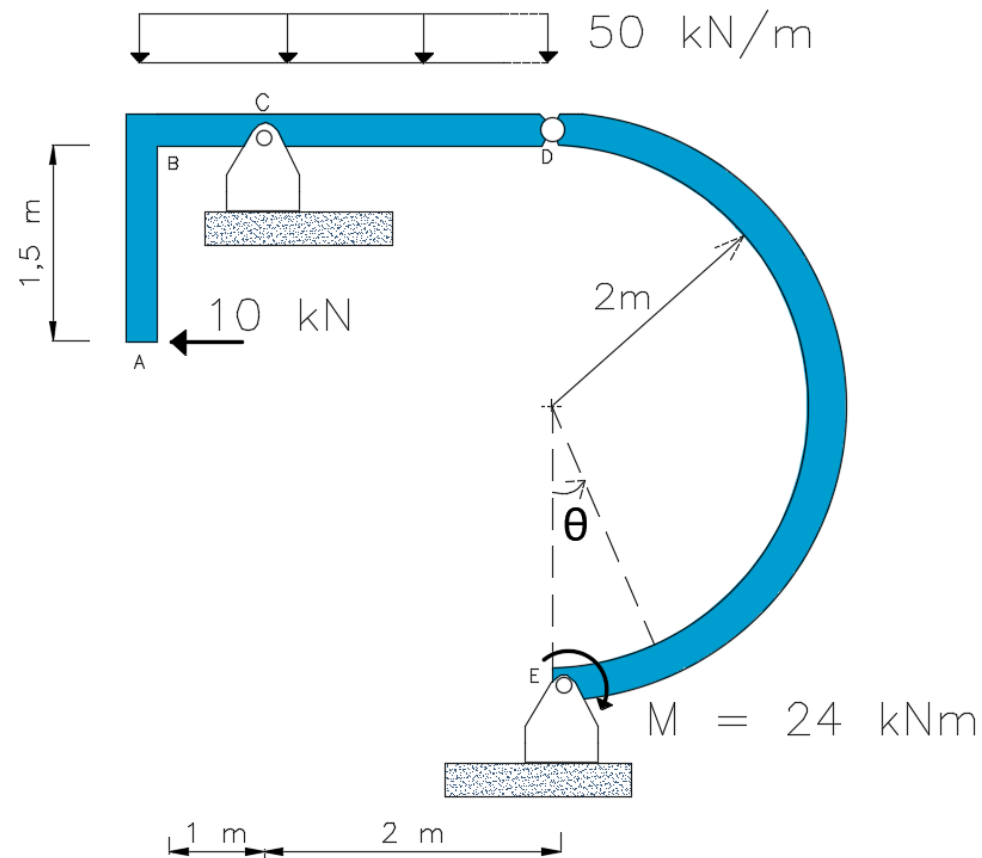
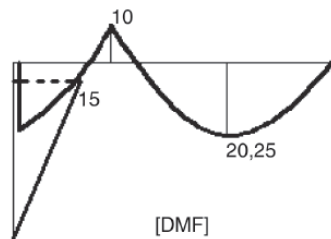
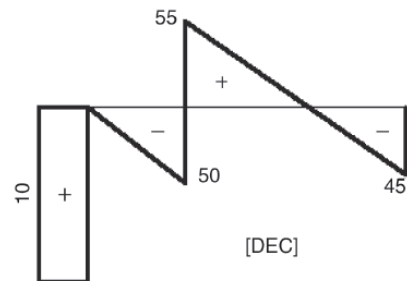
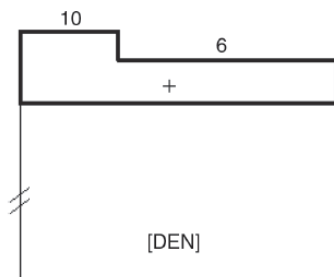
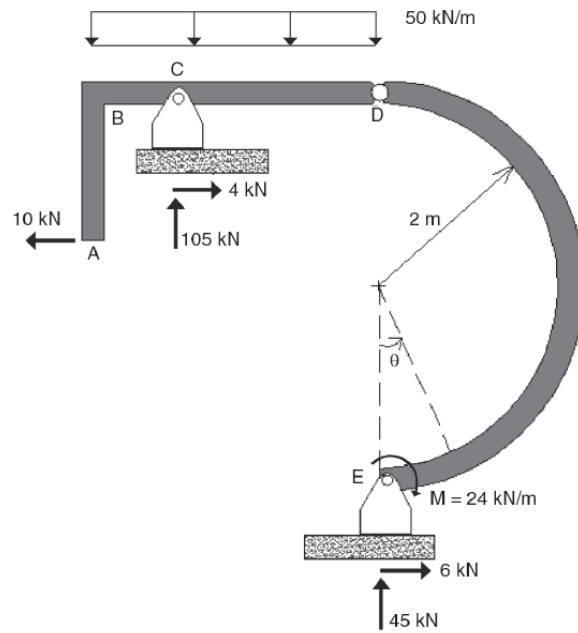


Nº USP: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

**3ª Questão (3,0 pts)** A figura a seguir representa uma estrutura articulada (rotulada) em D e apoios fixos em C e E. Sob os carregamentos indicados, carga distribuída constante no trecho BD, força concentrada em A (10 kN) e momento concentrado ( $M = 24$  kNm) em E, obtenha:

- a) Diagramas dos esforços solicitantes para os trechos ABCD;  
 b) Para o trecho circular DE, obtenha o valor de momento fletor em kNm na seção em  $\theta = 30^\circ$ .  
 Explícite todas as passagens dos cálculos empregados na resolução, para melhor avaliação.





(kN, m)

$$M(\theta) = 12 + 90 \sin(\theta) + 12 \cos(\theta) = 12 + 90 \sin 30 + 12 \cos 30 = 67,39 \text{ kNm}$$