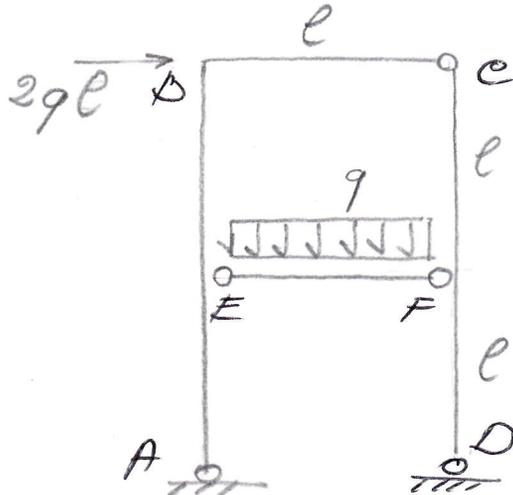


SCIENZA DELLE COSTRUZIONI

APPELLO DEL 28/09/95

PLV

1 Determinare lo sforzo normale nel tratto EF della seguente struttura:



$$l = 4.00 \text{ m}$$

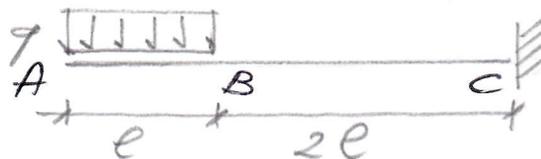
$$q = 5000 \text{ kg/m}$$

$$E = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{HEB 200} \rightarrow J_x = 5696 \text{ cm}^4$$

$$A = 78 \text{ cm}^2$$

2 Calcolare lo spostamento verticale in A mediante equazione differenziale della linea elastica e verificarlo mediante composizione cinematica degli spostamenti.

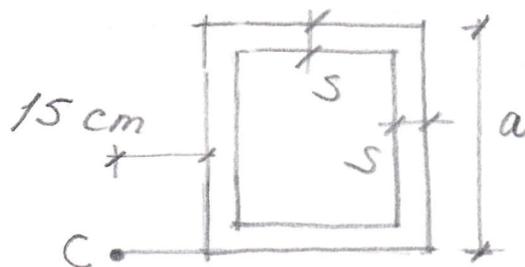


$$l = 1.00 \text{ m}$$

$$q = 10.000 \text{ kg/m}$$

$$E \text{ e } J_x \text{ come in 1)}$$

3 Verificare la resistenza della seguente sezione soggetta a sforzo normale eccentrico di compressione.



$$a = 30 \text{ cm}$$

$$S = 0,5 \text{ cm}^2$$

$$N = -20 \text{ t}$$

$$\sigma_{amm} = 2400 \text{ kg/cm}^2$$

4 Nell'intorno del punto $P_0 = (1,2,3)$, caratterizzato dallo stato piano di deformazione $\epsilon_x = x(3y-5x)$, $\epsilon_y = 4xy-3$, $\gamma_{xy} = xy^2(2-3x)$, calcolare le componenti del corrispondente tensore di sforzo, posto $E=2.100.000 \text{ Kg/cm}^2$ e $\nu = 0.3$. **Moltiplicare i valori delle componenti del tensore di deformazione per 10^{-3} .**