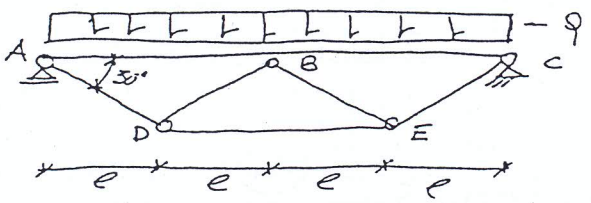
SCIENZA delle COSTRUZIONI PROVA SCRITTA 25 / 06 / 99

Cognome.....Nome.....
Anno di Corso.....Tests da recuperare: 1 2 3

.1 Risolvere via PLV la seguente struttura iperstatica determinando, in particolare, lo sforzo nell'asta DE, ed i diagammi quotati di N t e M sulla trave AC. Sia l =2,5 m ; q = 2000 Kg/m , A= 15,5 $cm^2$ e $I_X$ = 2609 $cm^4$( Tubo Diametro esterno 127 mm e cassone 200x140 mm).




A.2 Dato il seguente campo di spostamenti:

$u = 0,1x^2y + 0,2yz^2$

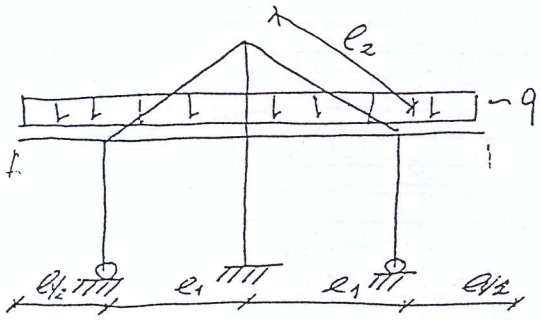
$v = 0,4xyz + 0,3y^2$

$w = 0,1xz^2$

definito nell'intorno infinitesimo di P=(1; -2; 3), determinare il coefficiente di dilatazione cubica.

---

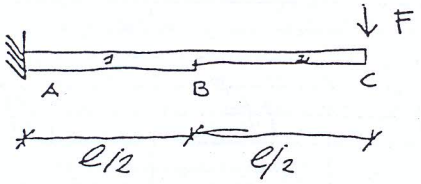
B.1 Risolvere il seguente telaio mediante il Metodo degli Spostamenti, determinando i diagrammi di T e M sulla travata AI. ($l_1$=4 m ; $l_2$ = 5 m )




$l_1 = 4\,m$

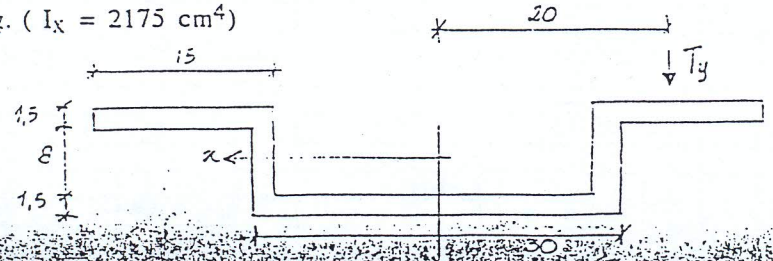
$l_2 = 5\,m$

B.2 Determinare la componente di spostamento verticale $V_C$ e la rotazione $\Phi_C$ dell'estremo C mediante l'equazione della linea elastica, eventualmente verificare i risultati ottenuti con la composizione cinematica degli spostamenti ( sia $I_1 = 2\,I_2$)




$I_1 = 2I_2$

---

C.1 Risolvere il telaio di B. 1 con il metodo di Cross, determinando i diagrammi di T e M per la travata AI.

C.2 Verificare la seguente sezione in multistrato di legno di betulla ($\tau_{am}$=10 Kg/$cm^2$), soggetta al taglio $T_y$ = 25 kg. ( $I_X$ = 2175 $cm^4$)