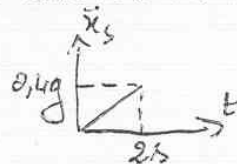
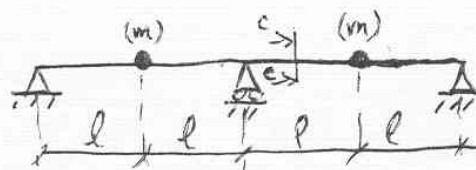


Faculté de Génie-Civil Concours d'accès à la 1<sup>ère</sup> post-graduation  
Epreuve de "dynamique des structures".

Questions:

- 1) Lors de l'étude d'une structure, quel est l'ordre de priorité des matrices suivantes : Béton; R.D.T.; A.D.S.; D.D.S.
- 2) Quel est l'avantage de la méthode d'intégration directe?
- 3) Une fois la matrice modale déterminée par la méthode de Jacobi, comment se fait le classement des vecteurs propres?
- 4) Lors de la détermination de la réponse d'un système à plusieurs d.d.l., quelle est la raison qui justifie le passage aux coordonnées principales?
- 5) Donner l'expression analytique du spectre de réponse de vitesse (en considérant  $\xi=0$ ) dû à une accélération telle que:

Exercice:

CC  $\begin{matrix} 40\text{cm} \\ 30\text{cm} \end{matrix}$   $E = 31000 \text{ MPa}$   
 $l = 4 \text{ m}$   
 $m = 5 \text{ t}$

Donner les modes propres de vibration suivant la direction  $(xx')$  de la structure ci-dessus.