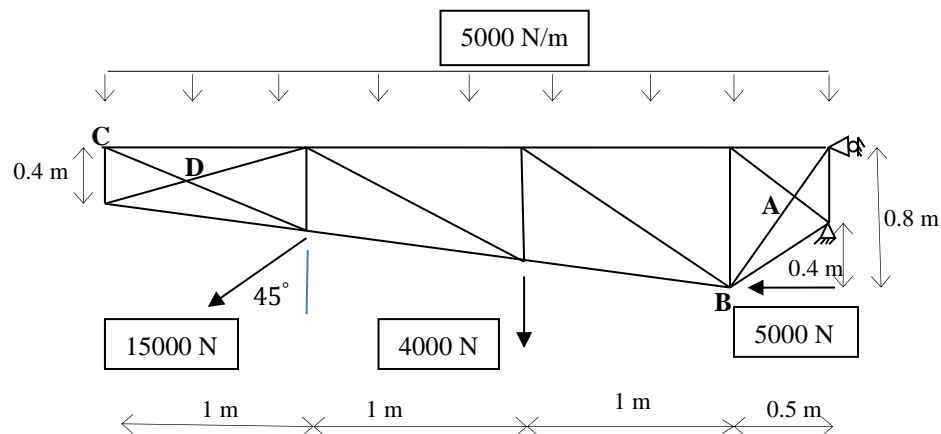


شمارتیک قسمتی از یکی از دیواره های شاسی یک اتوبوس که محل نصب قوای محرکه می باشد در شکل (۱) نشان داده شده است. با استفاده از روش FE (کد نویسی) مطلوبست:

الف- محاسبه جابجائی محل اعمال نیروهای نقطه ای  
ب- مقدار تنش در عضوهای AB, CD ( همراه با اظهار نظر راجع به کششی یا فشاری بودن عضو)

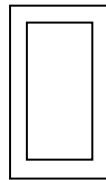
ج- مقایسه نتایج قسمتهای الف و ب با نتایج يك نرم افزار مثل ANSYS  
توضیح: صرفا جهت سهولت کار از المانهای خطی محوری (truss) استفاده شود

ج- محاسبه موارد ذکر شده در قسمتهای الف و ب با استفاده از المانهای BEAM  
توضیح: این قسمت مخصوص افراد علاقه مند می باشد و برای همه اجباری نیست.

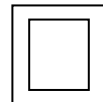


مشخصات سطح مقطع و جنس عضوها:

عضوهای افقی  $100 \times 60 \times 3 \text{ (mm} \times \text{mm} \times \text{mm)}$   
 $E=210 \text{ GPa}, \rho=7850 \text{ kg/m}^3$



عضوهای عمودی  $60 \times 60 \times 3 \text{ (mm} \times \text{mm} \times \text{mm)}$   
 $E=200 \text{ GPa}, \rho=7800 \text{ kg/m}^3$



عضوهای مورب  $60 \times 40 \times 2 \text{ (mm} \times \text{mm} \times \text{mm)}$   
 $E=195 \text{ GPa}, \rho=7750 \text{ kg/m}^3$

