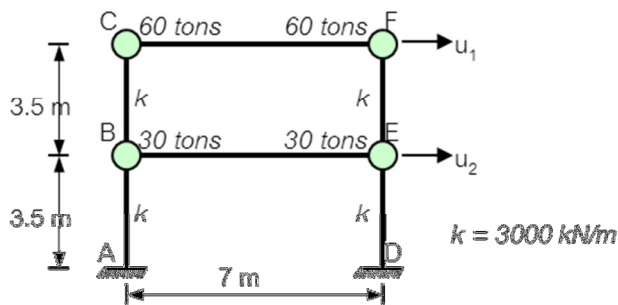


ชื่อ _____

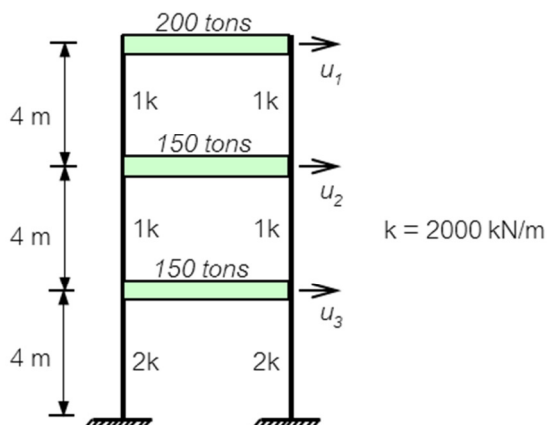
รหัส _____

ข้อ 1 พิจารณาโครงสร้างข้างล่างนี้ และคำนวณหา



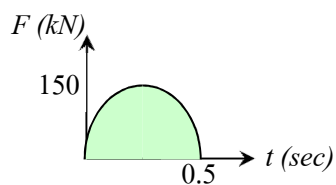
- ก) ความถี่ธรรมชาติ
ข) Mode shape
ค) Sketch shape ที่ได้ใน ข.

ข้อ 2 พิจารณาโครงสร้างข้างล่างนี้ และคำนวณหา



- ก) ความถี่ธรรมชาติ
ข) Mode shape
ค) Sketch shape ที่ได้ใน ข.

ข้อ 3 ถ้าโครงสร้างในข้อ 2 ได้รับแรงกระทำแบบ Impulse ที่เป็นรูป Sine ครึ่งลูกตั้งในรูปด้านล่าง ให้คำนวณหา



- ก) Modal displacement
ข) Displacement ที่ยอดอาคาร
ค) แรงเฉือนในเสาที่ฐานของอาคาร

$$\begin{Bmatrix} P_1(t) \\ P_2(t) \\ P_3(t) \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} 2 \\ 2 \\ 1 \end{Bmatrix} \bullet F$$