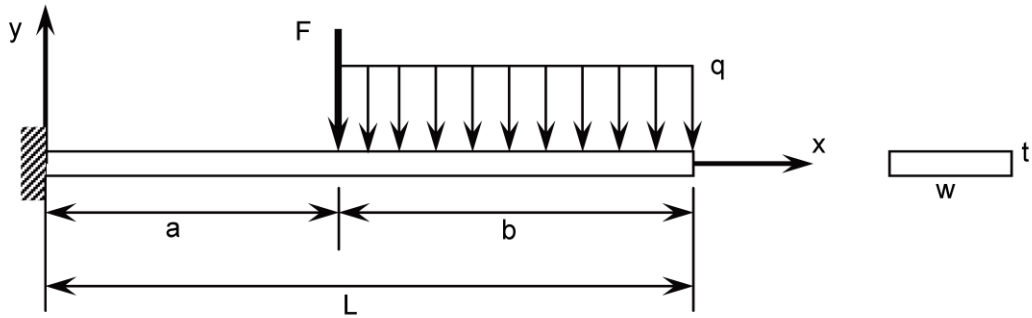


Homework 02

上課的練習題如圖一所示，樑被切成四等分的 BEAM3 元素，現在，請將此樑切成八等分的 BEAM3 元素，其材料係數、截面參數、幾何尺寸、邊界條件皆不變，計算 $y(L)$ 。



圖一

材料楊氏係數 $E=200 \times 10^9 \text{ N/m}^2$

截面參數 $t=0.01 \text{ m}$

$w=0.03 \text{ m}$

$A=3 \times 10^{-4} \text{ m}^2$

$I=2.5 \times 10^{-9} \text{ m}^4$

幾何參數 $L=4 \text{ m}$

$a=2 \text{ m}$

$b=2 \text{ m}$

邊界及外力 $y(0)=0, y'(0)=0$

$F=2 \text{ N}$ 在 $x=a$

$q=0.05 \text{ N/m}$ 在 $a \leq x \leq L$