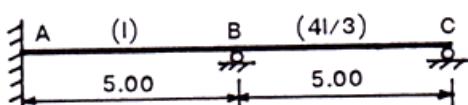


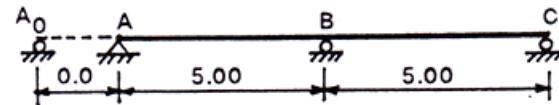
วิธีที่ 4.4 จะใช้ Three moment equation วิเคราะห์โมเมนต์ที่จุด A และจุด B ของคาน ณ จุด A ซึ่งเป็นแบบยึดแน่น ถ้าฐานรองรับมีการทรุดและเอียง ดังนี้

ฐานรองรับ A หมุนตามเข็มนาฬิกา = 0.015 เรเดียน

ฐานรองรับ B ทรุดตัวลง = 0.025 เมตร



(g) คานที่กำหนดให้



(h) คานที่ตัดแปลงสำหรับใช้วิเคราะห์

วิธีทำ เนื่องจากปลาย A เป็นแบบยึดแน่น จึงตัดแปลงให้เป็นคานต่อเนื่อง 3 ช่วง ดังรูป

(x) โดยที่ ช่วงคาน A_0A มีความยาวเท่ากับศูนย์

เขียนสมการของสามโมเมนต์ :

$$\text{ในที่นี้ } h_{AO} = h_A = h_B = h_{BO} = 0$$

$$\text{สำหรับช่วง } A_0AB : M_{AO} = 0 \quad L_0 = 0 \quad R_0 = 0$$

เมื่อถือว่าจุด A เป็นจุดอ้างอิง ดังนั้น จากการทรุดตัวจริงของจุด B จะได้ค่าที่จะใช้แทนในสมการ คือ ระยะ $h_C = -0.025$ ม. หรือค่าของ $h_C/L_2 = -0.025/5 = -0.005$ เรเดียน ส่วนการหมุนตามเข็มนาฬิกาของจุด A จะสมมอนว่า จุด A_0 เคลื่อนที่ขึ้นไป ฉะนั้น ค่าของ h_A/L_1 ที่จะใช้แทนในสมการ คือ $+0.015$ เรเดียน

$$\text{แทนค่าลงในสมการ (4.3) : } 2M_A\left(\frac{5}{I}\right) + M_B\left(\frac{5}{I}\right) = 6E(0.015) + 6E(-0.005)$$

$$\text{หรือ } 2M_A + M_B = 0.012EI \quad (1)$$

$$\text{สำหรับช่วง } ABC : M_C = 0 \quad L_0 = 0 \quad R_0 = 0$$

เมื่อถือว่าจุด B เป็นจุดอ้างอิง ดังนั้น การทรุดตัวจริงของจุด B จะสมมอนว่า จุด A และจุด C เคลื่อนที่ขึ้นไป ฉะนั้น ค่าที่จะใช้แทนในสมการ คือ

$$\text{ระยะ } h_A = +0.025 \text{ ม. หรือค่าของ } h_A/L_1 = +0.025/5 = +0.005 \text{ เรเดียน}$$

$$\text{ระยะ } h_C = +0.025 \text{ ม. หรือค่าของ } h_C/L_2 = +0.025/5 = +0.005 \text{ เเรเดียน}$$

$$\text{แทนค่าลงในสมการ (4.3) : } M_A\left(\frac{5}{I}\right) + 2M_B\left(\frac{5}{4I/3}\right) = 6E(0.005 + 0.005)$$

$$\text{หรือ } M_A + 3.5M_B = 0.06EI \quad (2)$$

แก้สมการ (1) และ (2) จะได้

$$M_A = -0.003EI \text{ แสดงว่าห้องคานถูกอัด}$$

$$M_B = +0.018EI \text{ แสดงว่าหลังคานถูกอัด}$$