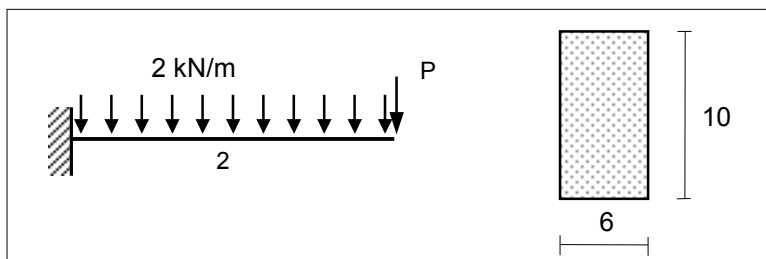
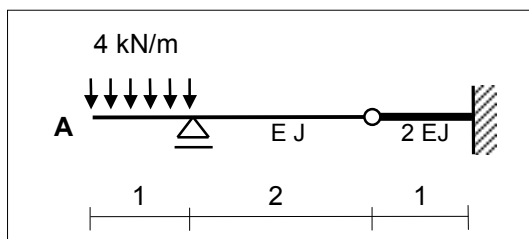


ZADANIA KONTROLNE: UGIĘCIA

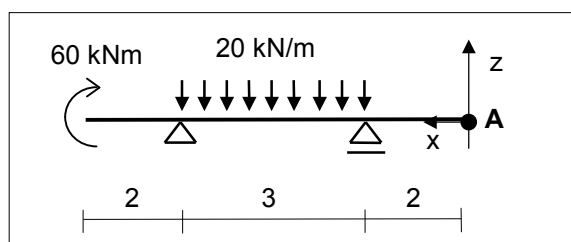
1. Obliczyć wartość siły P , przy której ugięcie końca wspornika wynosi 4 cm. $E = 200 \text{ GPa}$.
 $P = 13.5 \text{ kN}$



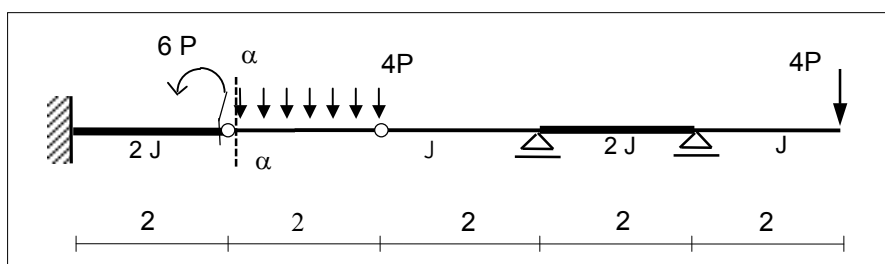
2. Obliczyć ugięcie punktu A osi belki. Sztywność $EJ = 1000 \text{ kNm}^2$.
 $W_A = 0.192 \text{ cm}$



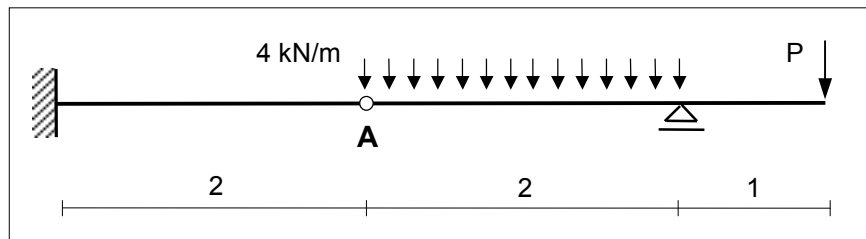
3. Obliczyć ugięcie punktu A osi belki. Układ współrzędnych przyjąć jak na rysunku. Sztywność $EJ = 105 \times 10^2 \text{ kNm}^2$.
 $W_A = 1 \text{ cm}$



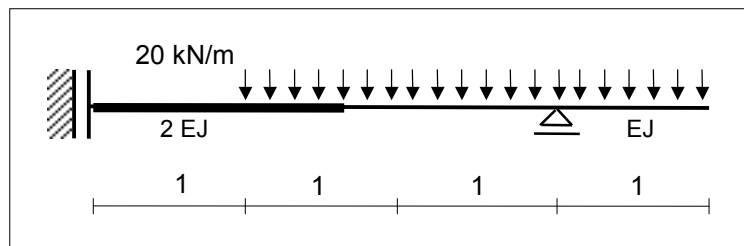
4. Dobrać parametr obciążenia P [kN] tak, aby kąt obrotu osi belki w' w przekroju α - α wyniósł 10° , a następnie narysuj linię ugięcia. Sztywność $EJ = 3300 \text{ kNm}^2$.
 $P = 52.2 \text{ kN}$



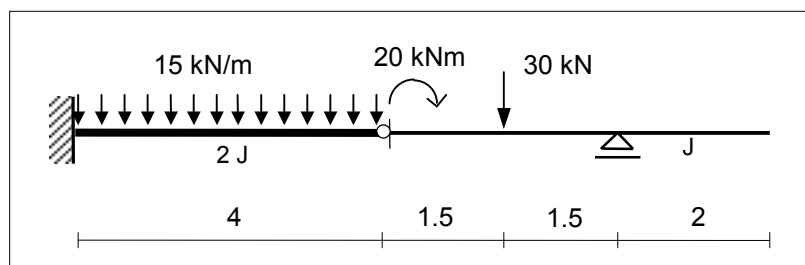
5. Obliczyć wartość siły P , dla której ugięcie punktu A osi belki wyniesie 1 cm . Sztywność $EJ = 100\text{ kNm}^2$.
 $P = 7.25\text{ kN}$



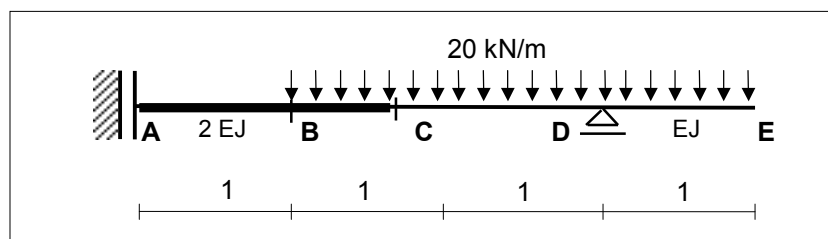
6. Narysować wykres momentów zginających i linię ugięcia belki.



7. Narysować wykres mom. zginających i linię ugięcia belki. Przyjąć $EJ = 8000\text{ kNm}^2$.



8. Obliczyć ugięcia w i kąty obrotów w' osi belki zginanej w punktach A, B, C, D i E .



Punkt	A	B	C	D	E
$w \times EJ$	63.75	56.25	34.17	0	- 32.50
$w' \times EJ$	0	- 15.10	- 28.33	- 35.00	- 31.67

W powyższych zadaniach wykorzystano przykłady opracowane przez dr hab. inż. J. Germana