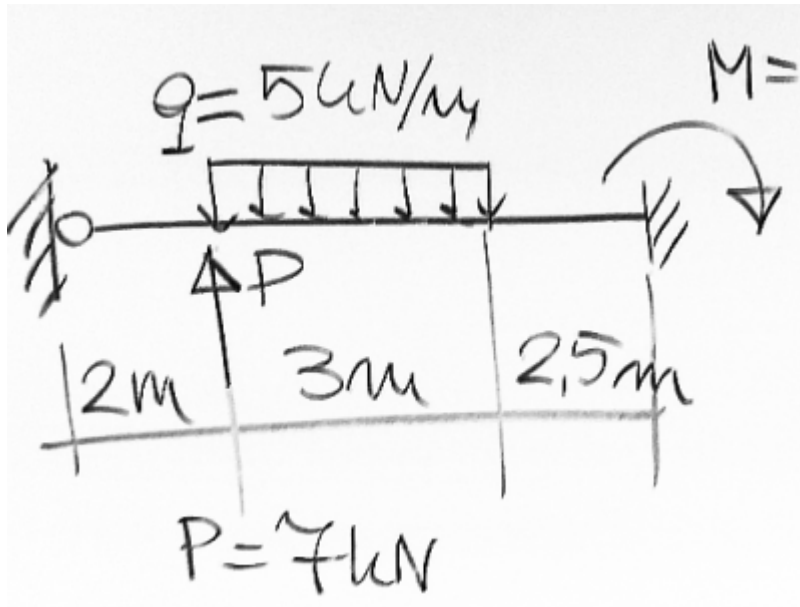


Obliczyć za pomocą metody prac wirtualnych wskazaną na rysunku siłę lub moment węzłowy.
Wynik należy podać z dokładnością do $\pm 0.0005 \text{ kN}$.



$$\begin{aligned}
 a &:= 2\text{m} & b &:= 3\text{m} & c &:= 2.5\text{m} & L &:= a + b + c \\
 q &:= 5 \frac{\text{kN}}{\text{m}} & \xi_1 &:= \frac{a}{L} = \frac{4}{15} & \xi_2 &:= \frac{a+b}{L} = \frac{2}{3} \\
 P &:= 7\text{kN} & \xi_P &:= \frac{a}{L} = \frac{4}{15} \\
 \xi_1 &= 0.26667 & \xi_2 &= 0.66667 & \xi_P &= 0.26667
 \end{aligned}$$

$$K0001(\xi) := \frac{\xi}{2} \cdot (\xi^2 - 1)$$

Równanie pracy wirtualnej

$$-M_j \cdot 1 - q \cdot L^2 \cdot \left(\int_{\xi_1}^{\xi_2} K0001(\xi) d\xi \right) + P \cdot L \cdot K0001(\xi_P) = 0$$

$$M_j := -q \cdot L^2 \cdot \left(\int_{\xi_1}^{\xi_2} K0001(\xi) d\xi \right) + P \cdot L \cdot K0001(\xi_P)$$

$$M_j = 12.981 \cdot \text{kN} \cdot \text{m}$$

