

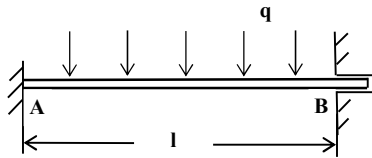
# WYTRZYMAŁOŚĆ KONSTRUKCJI II

(M. Tracz)

seria VII

07.01.2021

Zadanie 1.

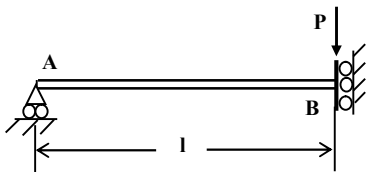


Wyznaczyć rozkłady oraz ekstremalne wartości ugięcia , momentu gnącego i siły tnącej w belce z zamurowanymi końcami , posługując się metodą Ritza . Przyjąć przybliżoną funkcję ugięcia w postaci :

$$\hat{w}(x) = -f + f \cdot \cos(2\pi x/l) \quad (EI_y = \text{const})$$

Nakreślić pokrótce szkic rozwiązania belki metodą Maxwella – Mohra .

Zadanie 2.



Wyznaczyć rozkłady oraz ekstremalne wartości ugięcia , momentu gnącego i siły tnącej w belce, której koniec A jest swobodnie podparty a koniec B ma odebraną tylko swobodę obrotu . Posługując się metodą Ritza , przyjąć przybliżoną funkcję ugięcia w postaci :

$$\hat{w}(x) = a_0 + a_1 \cdot x + a_2 \cdot x^2 + a_3 \cdot x^3 \quad (EI_y = \text{const})$$

Uwaga . Ostateczną postać przybliżonej funkcji ugięcia uzyskuje się po spełnieniu warunków brzegowych .

Porównać wyniki z rozwiązaniem ścisłym . Która metoda jest w tym wypadku mniej pracochłonna ?