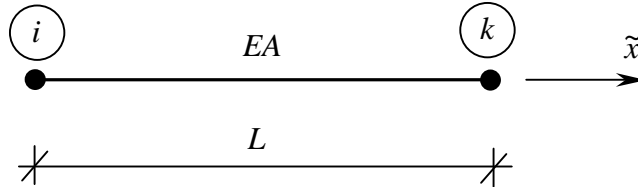


Zadanie 1

Zbudować macierz sztywności elementu pracującego osiowo (elementu prętowego) dwuwęzłowego przedstawionego na rysunku 1. Dane: $EA = \text{const.}$, L oraz funkcja przemieszczeń punktów leżących wzdłuż osi elementu $\tilde{u}(\tilde{x})$.



Rys. 1

Funkcję przemieszczeń podłużnych można opisać w postaci:

$$\tilde{u}(\tilde{x}) = a \cdot \tilde{x} + b \quad (1)$$

gdzie $a \neq 0$ i $a, b \in R$. Początek układu współrzędnych można przyjąć w dowolnym punkcie leżącym na prostej opisanej osią \tilde{x} .