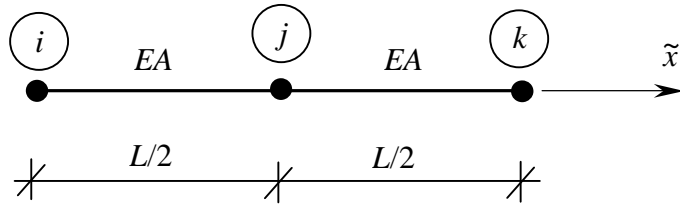


**Zadanie 2**

Zbudować macierz sztywności elementu pracującego osiowo (elementu prętowego) dwuwęzłowego przedstawionego na rysunku 2. Dane:  $EA = \text{const.}$ ,  $L$  oraz funkcja przemieszczeń punktów leżących wzdłuż osi elementu  $\tilde{u}(\tilde{x})$ .



Rys. 2

Funkcję przemieszczeń podłużnych można opisać w postaci:

$$\tilde{u}(\tilde{x}) = a \cdot \tilde{x}^2 + b \cdot \tilde{x} + c \quad (2)$$

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