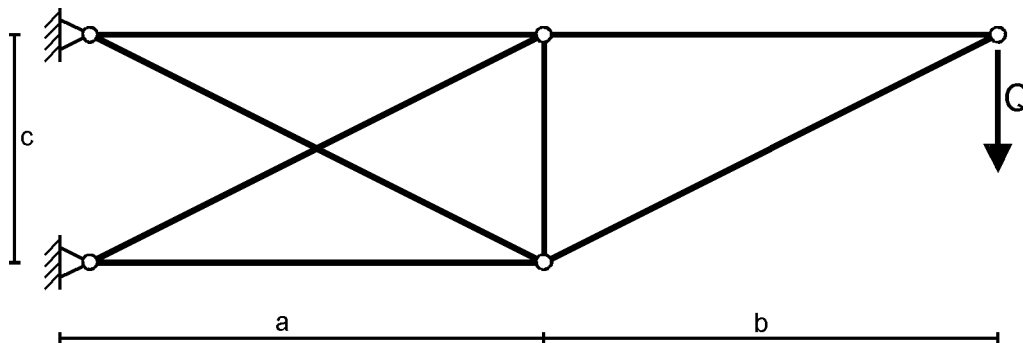


Optymalizacja wytrzymałościowa metalowych konstrukcji cienkościennych  
Oce2, Statki, sem.3, 2015/2016

Ćwiczenie 1

Dobrać pola przekrojów prętów kratownicy płaskiej tak, aby jej masa była minimalna, dla dwóch wariantów dodatkowych wymagań:

- (a) maksymalne ugięcie dowolne;
- (b) maksymalne ugięcie mniejsze o 2 mm od wartości uzyskanej w wariacie (a).



Pozostałe dane:

$$a = 2.6 \text{ m}$$

$$b = (1.7 + 0.1 \cdot N) \text{ m}$$

$$c = 1.6 \text{ m}$$

$$Q = (5 - 0.15 \cdot N) \text{ kN}$$

$$\max \sigma \leq 80 \text{ MPa}$$

$$\min \sigma \geq -60 \text{ MPa}$$

$$\text{pole przekroju każdego z prętów: } A \geq 0.1 \text{ cm}^2$$

materiał: stal

gdzie:

$N$  – przydzielony numer na liście studentów.