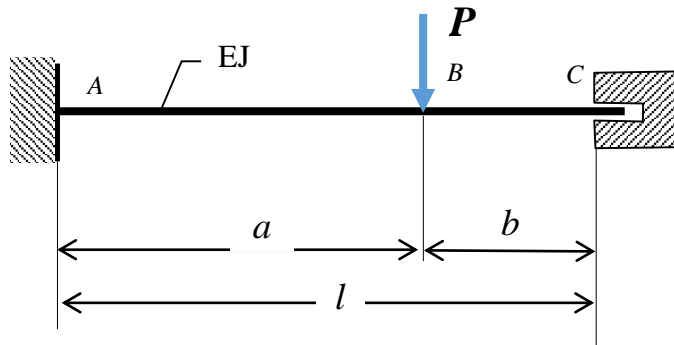


Zad.1. Rozwiązać statycznie niewyznaczalną belkę pokazaną na rysunku. Wyznaczyć:

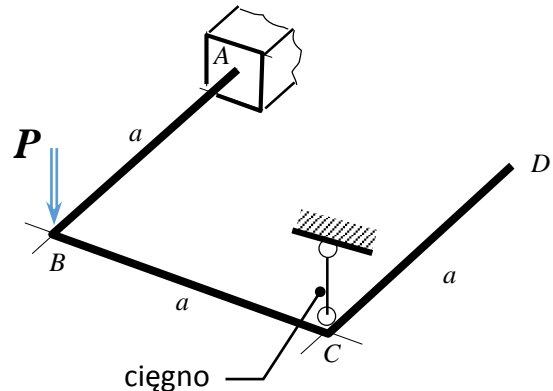
- Rozkłady składowych wysiłku przekroju,
- Przemieszczenie pionowe punkcie B



Dane:
 $a = 60+I$ (cm)
 $b = 30+N$ (cm)
 $P=20+N/10$ (kN)
 $EJ= 2 \cdot 10^5$ (Nm²)

Zad.2. Rozwiązać statycznie niewyznaczalną ramę płaską, pokazaną na rysunku. Wyznaczyć:

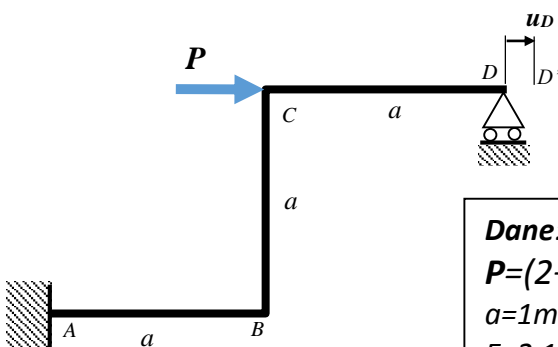
- Rozkłady składowych wysiłku przekroju,
- Statykę naroża B
- Maksymalne naprężenia zredukowane
- Pionowe przemieszczenie punktu D
- Kąt ugięcia pręta BC ramy w punkcie C



Dane:
 $P=(2+I/50)$ kN
 $a=1$ m
 $E=2 \cdot 10^5$ MPa
 $\nu=0.3$

Zad.3.

Wyznaczyć rozkłady sił wewnętrznych w pokazanej na rysunku ramie ściśle płaskiej. Wskazać najbardziej wyciągnięty punkt konstrukcji i wyznaczyć w nim naprężenia zredukowane. Wyznaczyć przemieszczenie poziome u_D punktu D.



Dane:
 $P=(2+I/10)$ kN
 $a=1$ m
 $E=2 \cdot 10^5$ MPa

