

**KATEDRA MECHANIKI
MATERIAŁÓW
POLITECHNIKA ŁÓDZKA**



**DEPARTMENT OF MECHANICS
OF MATERIALS
TECHNICAL UNIVERSITY OF ŁÓDŹ**

Al. Politechniki 6, Łódź, Poland, tel. (42) 631-35-51

PROGRAM ZAJĘĆ AUDYTORYJNYCH I PROJEKTOWYCH

MECHANIKA TEORETYCZNA - STATYKA

KIERUNEK STUDIÓW: BUDOWNICTWO

STUDIA ZAOCZNE INŻYNIERSKIE

Łódź, 2005

Zajęcia audytoryjne:

- 1 zjazd – płaski układ sił zbieżnych, twierdzenie o trzech siłach
- 2 zjazd – kratownice płaskie
- 3 zjazd – kratownice przestrzenne
- 4 zjazd – belki
- 5 zjazd – kolokwium
- 6 zjazd – ramy płaskie
- 7 zjazd – ramy przestrzenne
- 8 zjazd – zagadnienia tarcia
- 9 zjazd – środki ciężkości krzywych, figur płaskich, brył
- 10 zjazd – kolokwium

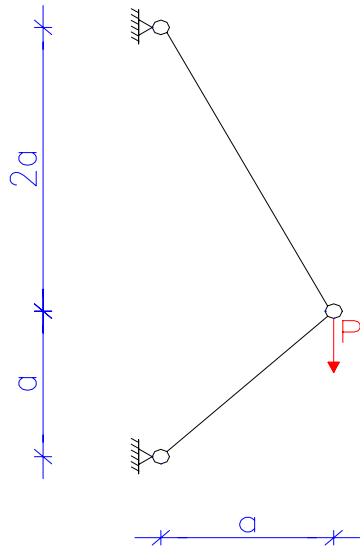
Zajęcia projektowe:

Wydanie, kontrola pracy i zaliczenie projektów.

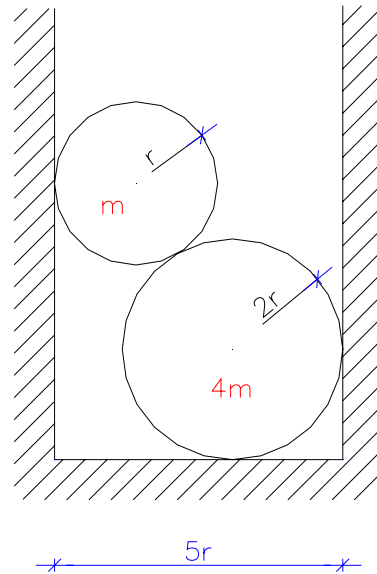
- 1 projekt – kratownica płaska,
- 2 projekt – kratownica przestrzenna,
- 3 projekt – belka,
- 4 projekt – rama płaska,
- 5 projekt – rama przestrzenna
- 6projekt – środek ciężkości

1. Płaski układ sił zbieżnych, twierdzenie o trzech siłach

Znajdź siły w prętach

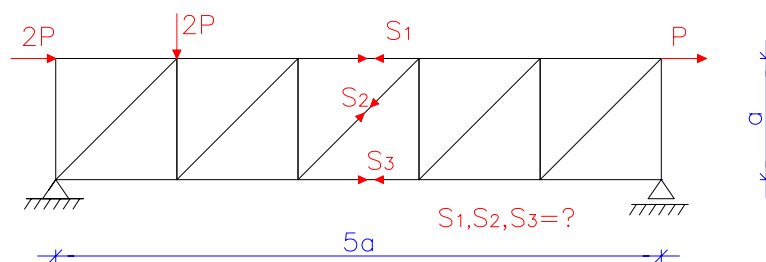
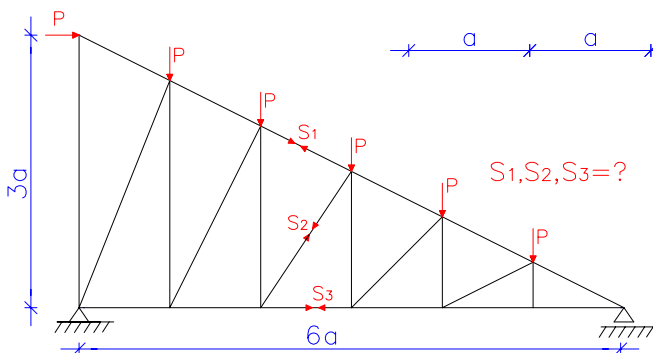
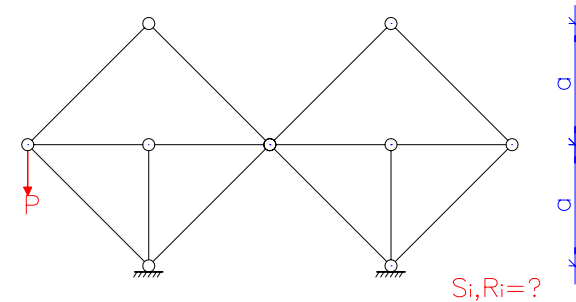
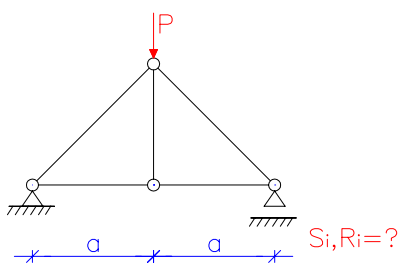


Znajdź oddziaływania między walcami



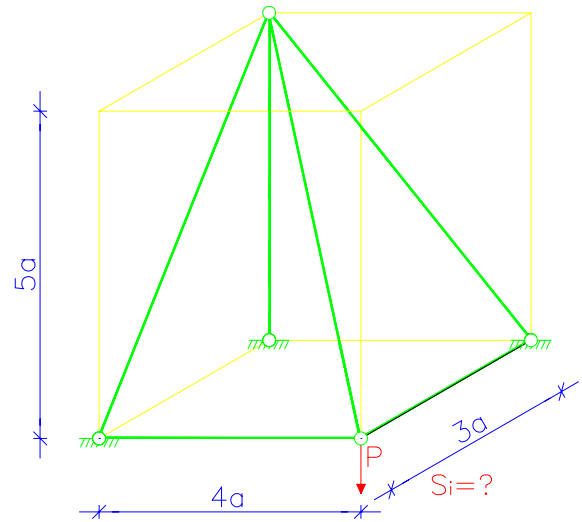
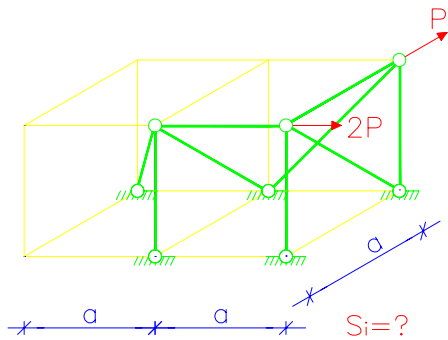
2. Kratownice płaskie (wyznaczanie reakcji i sił w prętach płaskich)

Wyznacz reakcje i siły w prętach w poniższych konstrukcjach:



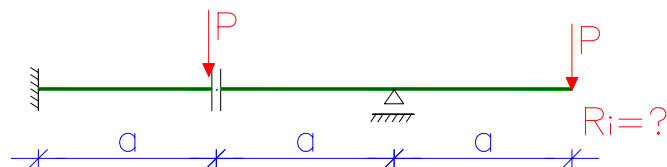
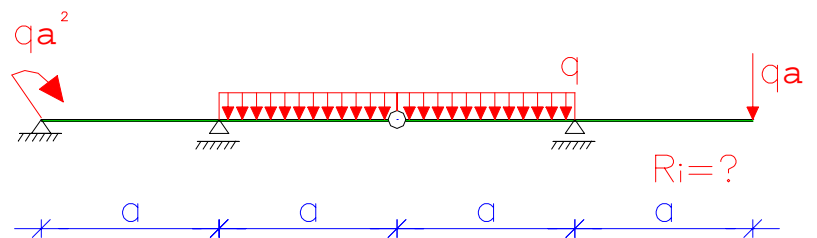
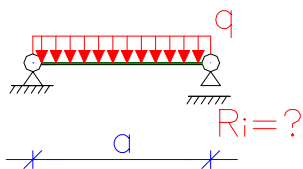
3. Kratownice przestrzenne (wyznaczanie reakcji i sił w prętach przestrzennych)

Wyznacz reakcje i siły w prętach w poniższych konstrukcjach:



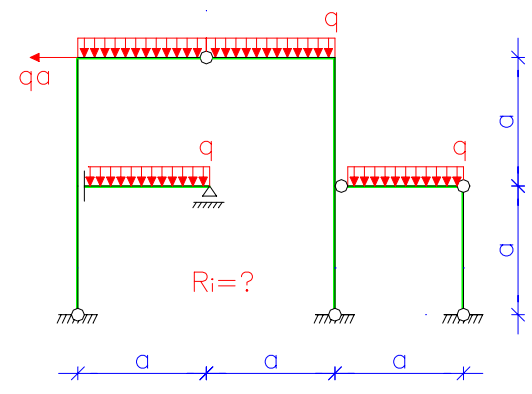
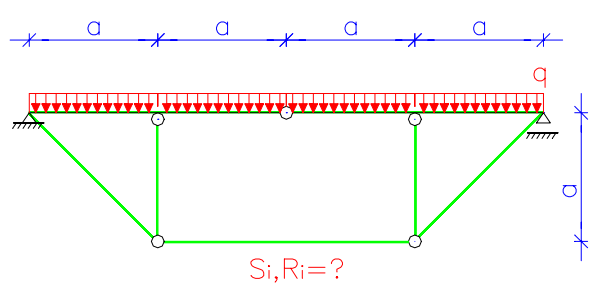
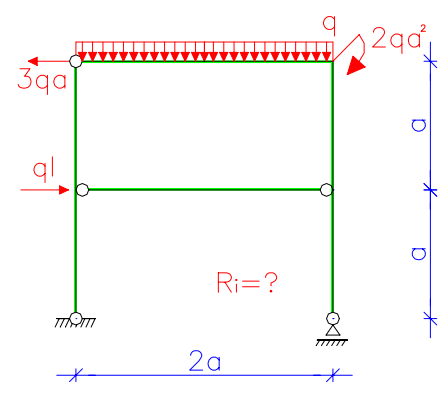
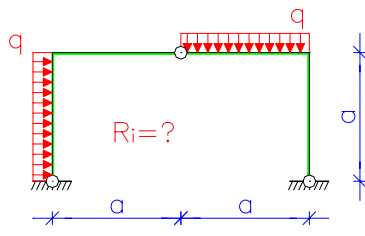
4. Belki (wyznaczanie reakcji w belkach)

Wyznacz reakcje w poniższych belkach



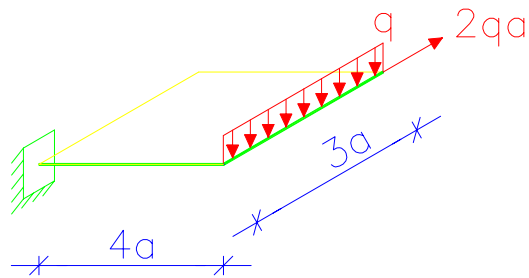
6 Ramy płaskie (wyznaczanie reakcji w ramach płaskich)

Wyznacz reakcje w poniższych układach ramowych:

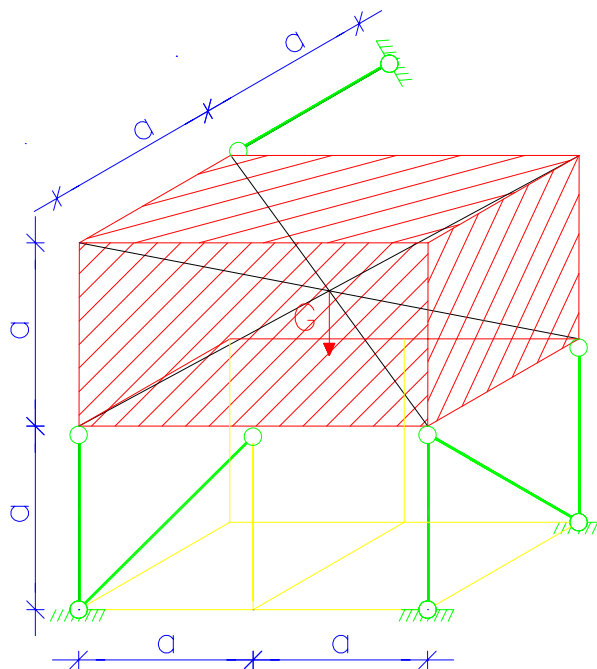


7. Ramy przestrzenne (wyznaczanie reakcji w ramach przestrzennych)

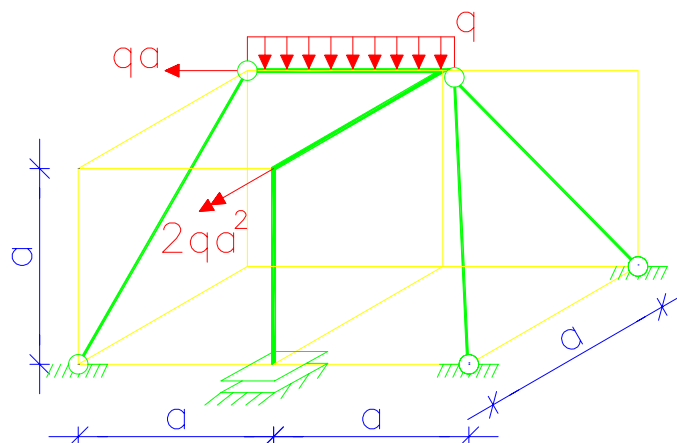
Znajdź reakcje w utwierdzeniu pręta zagiętego w planie.



Znajdź siły w prętach podpierających prostopadłościenny blok o ciężarze G .

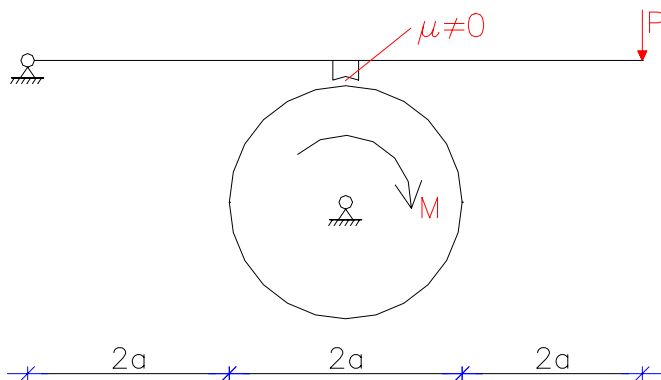


Znajdź reakcje w teleskopie i siły w prętach podporowych.

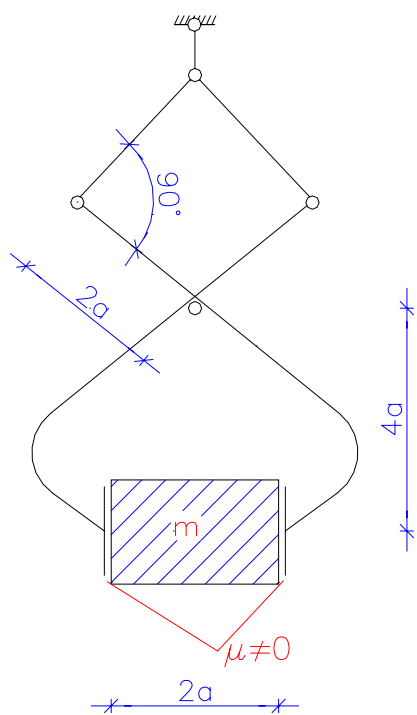


8. Tarcie (wyznaczanie wielkości statycznych w zadaniach z uwzględnieniem tarcia)

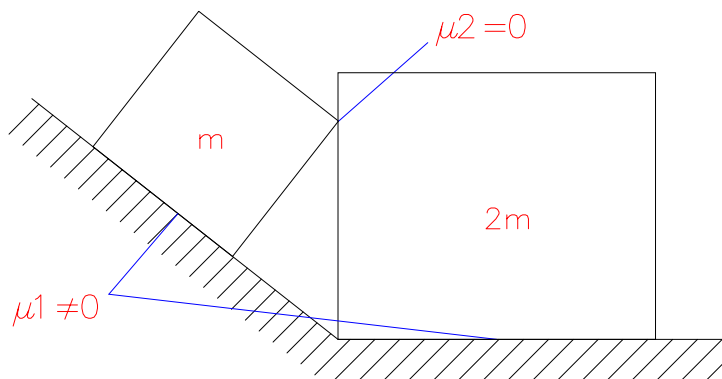
Ile musi wynosić P , aby zahamować walec?



Ile musi minimalnie wynosić μ , aby podnieść masę m ?



Ile musi minimalnie wynosić μ_1 , aby układ był w spoczynku?



9. Środki ciężkości krzywych i figur płaskich oraz brył

Znajdź środki ciężkości przedstawionych poniżej obiektów:

