

TREŚĆ DO ZADAŃ Z LIST Z PODSTAW STATYKI BUDOWLI

1. Belkę wieloprzęsłową przegubową rozwiązać analitycznie.
Wyznaczyć reakcje i sporządzić wykresy sił przekrojowych M , T , N .
2. Ramę rozwiązać analitycznie w zakresie reakcji i sił przekrojowych.
Sporządzić wykresy M , T , N . Sprawdzić równowagę wszystkich węzłów.
3. W kratownicy wyznaczyć:
 - reakcje metodą analityczną,
 - siły osiowe we wskazanych prętach analitycznie - metodą przecięć (Rittera) w razie potrzeby skojarzoną z metodą równoważenia węzłów,
 - siły osiowe we wszystkich prętach metodą równoważenia węzłów w wersji analitycznej lub graficznej (sposób Cremony).
4. Korzystając z zasadę prac przygotowanych wyznaczyć wskazane wielkości statyczne.
Sporządzić stosowne plany przesunięć rzeczywistych i obroconych oraz biegunowy plan przemieszczeń obroconych.
 - (a) w belce z zad.1. - R , M_α , T_α ,
 - (b) w ramie z zad.2. - R , M_α , T_α lub N_α ,
 - (c) w kratownicy z zad.3. - we wskazanych w zad.3. prętach N_i

Przyjąć w zadaniach następujące dane:

$$P_1=10.\text{kN}, \quad P_2=20.\text{kN}, \quad P_3=30.\text{kN}, \quad q=5 \text{ kN/m}, \quad M=40.\text{kNm}$$

Uwaga:

Rozwiązanie każdego z wymienionych schematów powinno zawierać sprawdzenie i uzasadnienie statycznej wyznaczalności i geometrycznej niezmienności schematów statycznych.