

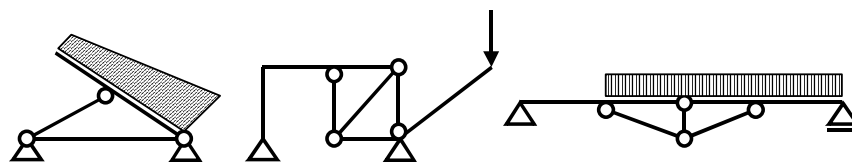
## Układy złożone

### Algorytm rozwiązania

- określenie geometrycznej niezmienności układu (wewnętrznej i zewnętrznej),
- wyróżnienie elementów zginanych dla odróżnienia od prętów kratowych.,
- wyznaczenie reakcji, jeśli układ jest geometrycznie zmienny wewnętrznie trzeba wykonać dodatkowe cięcia albo wykorzystać równanie(a) przegubu,
- określenie sił podłużnych w prętach kratowych,
- rozwiązanie pozostałych elementów zginanych,
- rysowanie zbiorczych wykresów M-Q-N, zwyczajowo, przy prętach kratowych podaje się jedynie wartość siły podłużnej (ze znakiem),
- wykonanie sprawdzenia obliczeń (równowaga węzłów i podukładów).

### Układy złożone wewnętrznie niezmiennie

Narysować wykresy M-Q-N dla poniższych układów:



### Układy złożone wewnętrznie zmiennie

Aby obliczyć reakcje należy wykonać dodatkowe cięcia.

Narysować wykresy M-Q-N dla poniższych układów:

