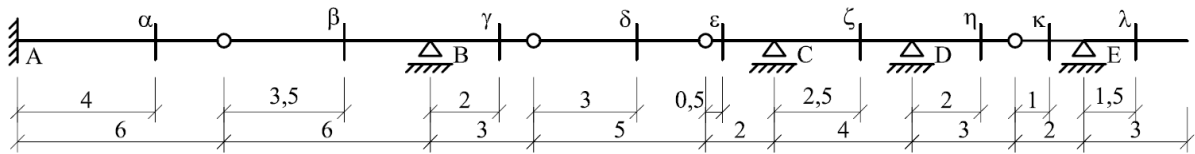


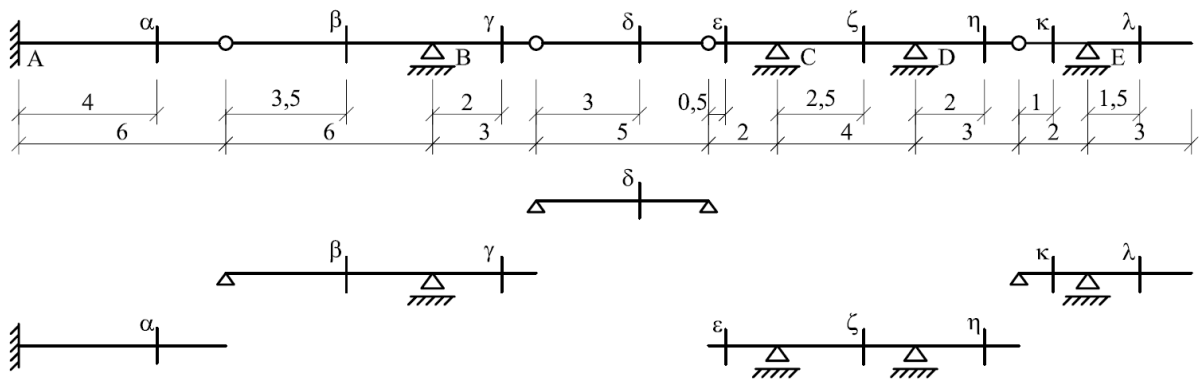
### Zadanie 3

Sporządzić wykresy linii wpływu reakcji, momentów podporowych oraz sił wewnętrznych w oznaczonych przekrojach dla zadanej belki ciągłej przegubowej.



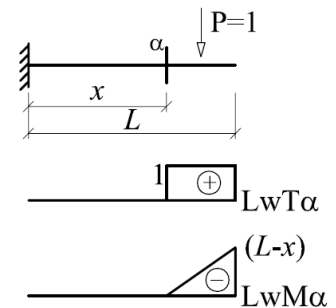
Rozwiązanie:

Belkę ciągłą dzielimy w przegubach i przedstawiamy jej schemat pracy

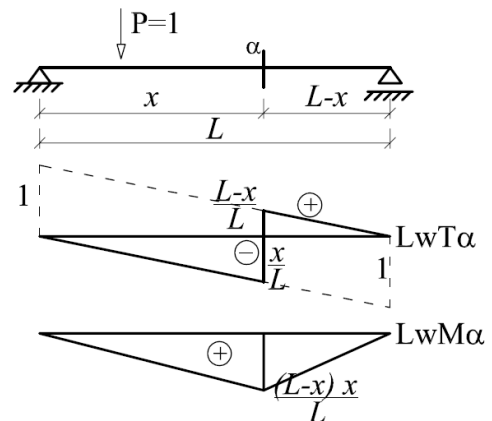


Linie wpływu dla belek statycznie wyznaczalnych można sporządzić, opierając się o następujące zasady:

- 1) W belce rozróżniamy przekroje wspornikowe i przesłowe. Dla przekrojów wspornikowych (w zadanym przykładzie są to przekroje:  $\alpha$ ,  $\gamma$ ,  $\varepsilon$ ,  $\eta$ ,  $\lambda$ ) linie wpływu siły tnącej i momentu zginającego sporządzamy pomiędzy rozpatrywanym przekrojem a końcem wspornika. Podobnie postępujemy dla linii wpływu momentów podporowych (wykres jest wtedy między podporą a końcem wspornika).



- 2) Dla przekrojów przesłowych (w przykładzie:  $\beta$ ,  $\delta$ ,  $\zeta$ ,  $\kappa$ ) linie wpływu siły tnącej i momentu zginającego sporządzamy jak pokazano na rysunku obok.



- 3) Na podporach, których nie dotyczy, wartość linii wpływu jest równa 0 (na rysunkach te miejsca zostaną oznaczone przez „x”). Wartość linii wpływu reakcji na podporze, której dotyczy, jest równa 1.
- 4) W przegubiewystępuje załamanie linii wpływu.

- 5) Linia wpływu jest zawsze przedłużana z przęśła na wspornik.
- 6) Na schemacie belki Gerbera wykres linii wpływu otrzymujemy na belce, w której znajduje się rozpatrywany przekrój, oraz na belkach, które w danym schemacie są „wyżej”. Belki znajdujące się „niżej” nie oddziałują na rozpatrywany przekrój, więc wykres linii wpływu jest tam zerowy.

Poniżej przedstawiono linie wpływu reakcji podporowych, momentów podporowych oraz sił tnących i momentów zginających dla oznaczonych przekrojów zadanej belki

