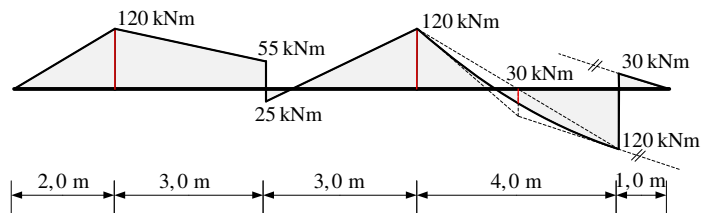
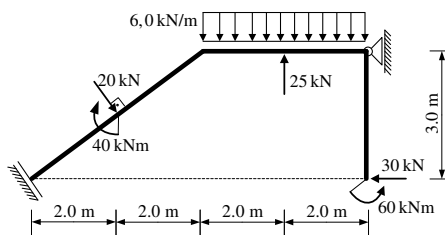


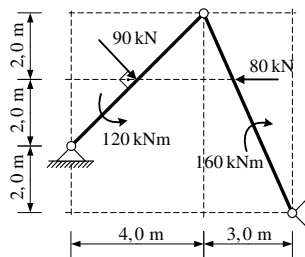
1. Zadan je M dijagram za ravnu gredu u ravnini. Iz M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram i pripadno opterećenje grede (koncentrirane sile i momenti te distribuirane sile). Sile prikazati na shemi stvarnih djelovanja.



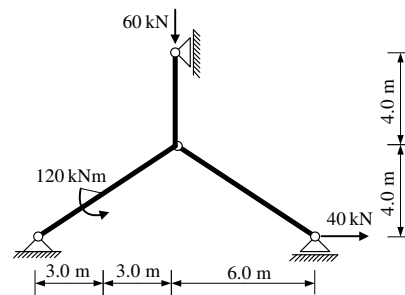
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente).



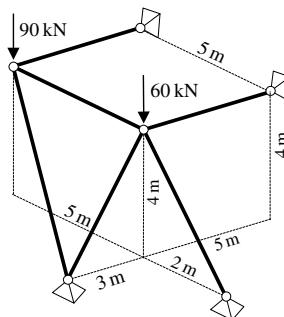
3. Odrediti sile u svim spojevima zadanog troglobnog sustava.



4. Odrediti sile u svim spojevima zadanog ravninskog sustava grafičkim postupkom.



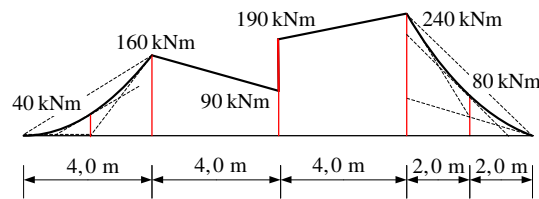
5. Za prostorni štapni sustav računski odrediti sile u svim štapovima.



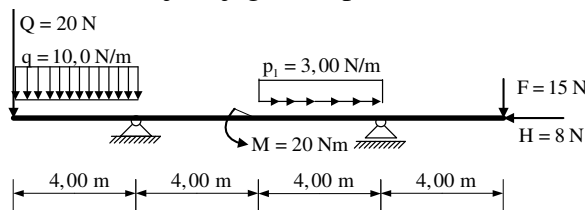
UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE** (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SCHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

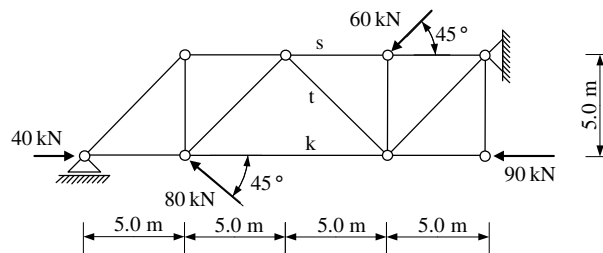
1. Zadan je M dijagram za ravnu gredu u ravnini. Iz M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram i pripadno opterećenje grede (koncentrirane sile i momenti te distribuirane sile). Sile prikazati na shemi stvarnih djelovanja.



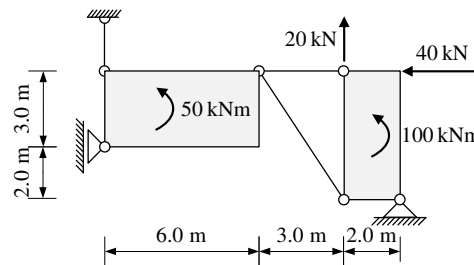
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente).



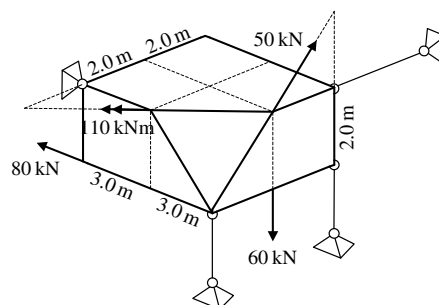
3. Odrediti sile u spojevima s podlogom i sile u štapovima s , t i k zadanog ravninskog sustava.



4. Odrediti sile u svim spojevima zadanog ravninskog sustava **grafičkim postupkom**.



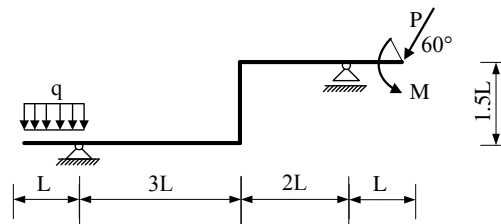
5. Za prostorni štapni sustav računski odrediti sile u svim štapovima i spojevima s podlogom.



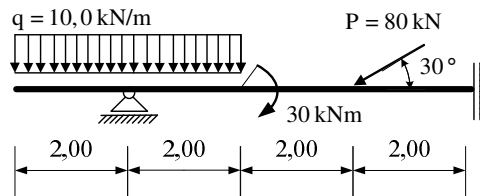
UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE** (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SCHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

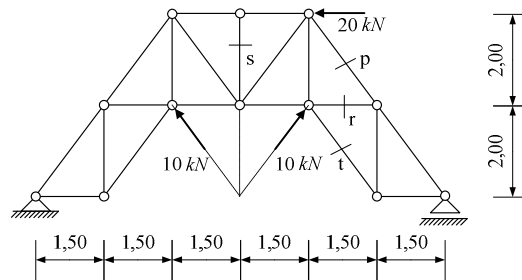
1. Za zadani ravninski sustav potrebno je kvalitativno prikazati M i N dijagram. Iz opterećenja i M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram. Također je potrebno skicirati odgovarajuću orijentaciju djelovanja u spojevima.



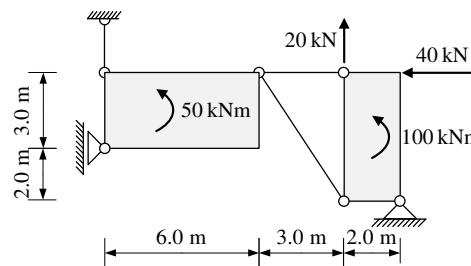
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente).



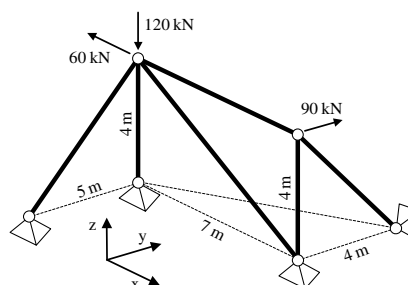
3. Odrediti sile u spojevima s podlogom i sile u označenim štapovima zadane ravninske rešetke p , r , s i t .



4. Odrediti sile u svim spojevima zadanog ravninskog sustava **grafičkim postupkom**.



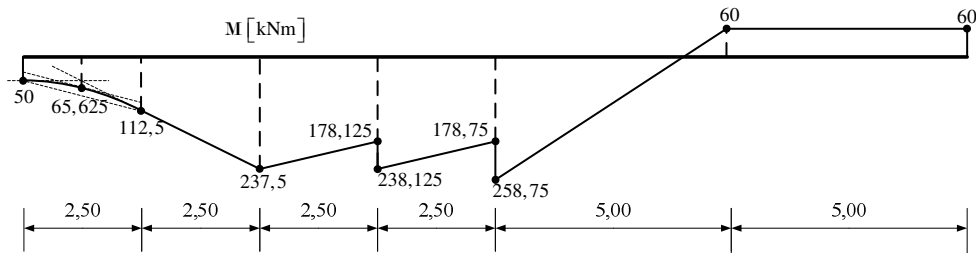
5. Za prostorni štapni sustav računski odrediti sile u svim štapovima i spojevima s podlogom.



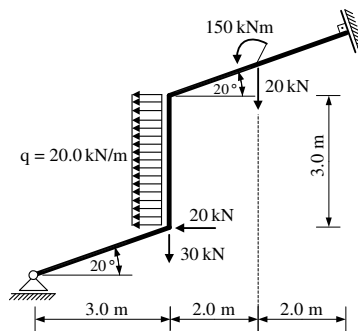
UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE** (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SCHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

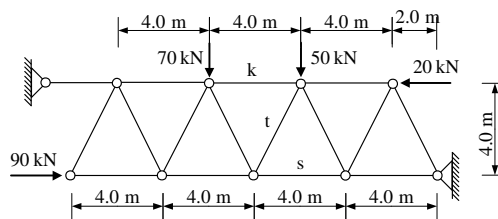
1. Zadan je M dijagram za ravnu gredu u ravni. Iz M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram i pripadno opterećenje grede (koncentrirane sile i momenti te distribuirane sile). Sile prikazati na shemi stvarnih djelovanja.



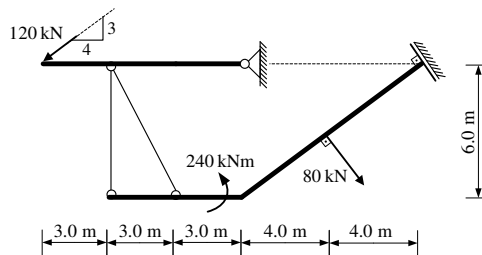
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente).



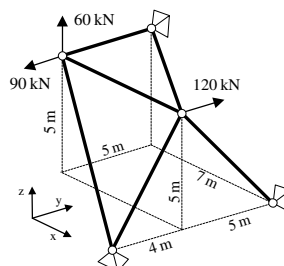
3. Odrediti sile u spojevima s podlogom i sile u štapovima *s*, *t* i *k* zadanog ravninskog sustava.



4. Odrediti sile u svim spojevima zadanog ravninskog sustava **grafičkim postupkom**.



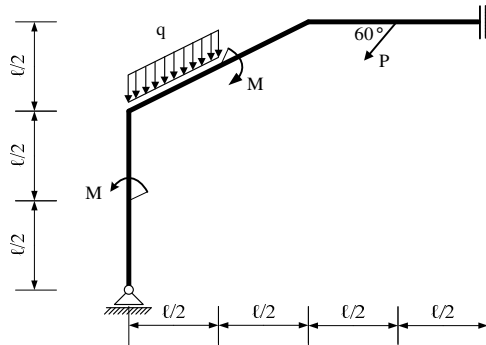
5. Za prostorni štapni sustav računski odrediti sile u svim štapovima.



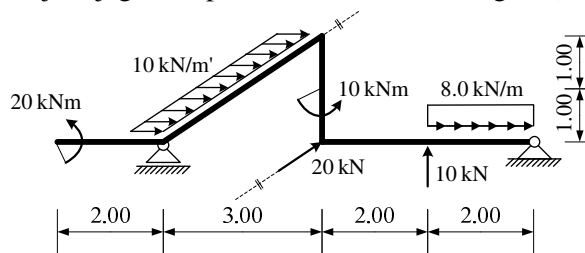
UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE** (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SCHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

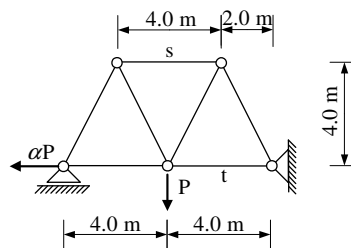
1. Za zadani ravninski sustav potrebno je kvalitativno prikazati M i N dijagram. Iz opterećenja i M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram. Također je potrebno skicirati odgovarajuću orijentaciju djelovanja u spojevima.



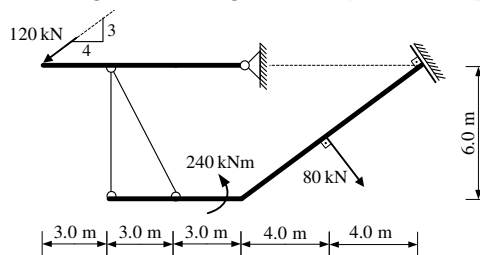
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente).



3. Odrediti koeficijent α uz uvjet da je sila u štapu s jednaka po apsolutnoj vrijednosti sili u štapu t .



4. Odrediti sile u svim spojevima zadanog ravninskog sustava **grafičkim postupkom**.



5. Zadane su tri sile i moment na sljedeći način:

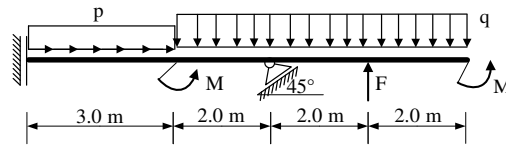
- sila \vec{A} - iznos sile $A=100$ kN, pravac a prolazi točkama $T_1(-1,6,5)$ i $T_2(2,-3,6)$, orijentacija od T_1 do T_2 ,
- sila \vec{B} - iznos sile $B=60$ kN, pravac b prolazi točkama $T_2(2,-3,6)$ i $T_3(0,0,-1)$, orijentacija od T_2 do T_3 ,
- sila \vec{C} - $\vec{C} = 2\vec{i} - 4\vec{j} + 3\vec{k}$ [kN] djeluje u točki $T_4(1,0,3)$,
- moment \vec{M} - $\vec{M} = \vec{i} + 8\vec{j} - 3\vec{k}$ [kNm] djeluje u ishodištu.

Treba odrediti moment zadanih djelovanja (iznos i vektor) na os p u ravnini xz koja je zadana analitičkim izrazom $z=6-3x$.

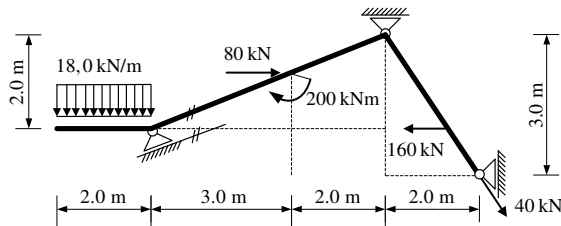
UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE** A4 LISTOVE (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

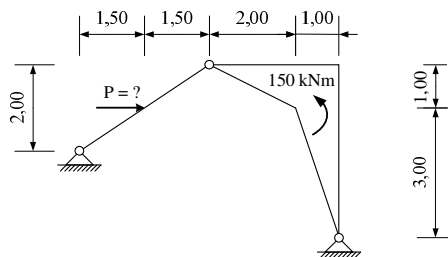
1. Za zadani ravninski sustav potrebno je kvalitativno prikazati M i N dijagram. Iz opterećenja i M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram. Također je potrebno skicirati odgovarajuću orijentaciju djelovanja u spojevima.



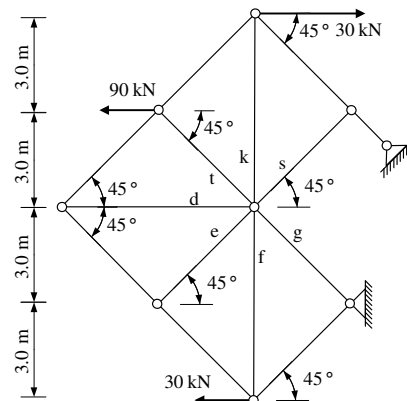
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente).



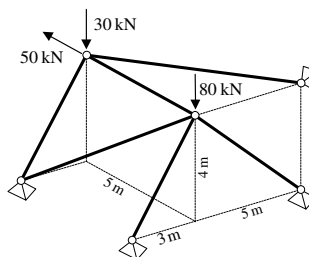
3. Odrediti iznos sile P uz uvjet da je za zadano opterećenje reakcija na lijevom ležaju vertikalna. Koliki je iznos te reakcije? Zadatak riješiti **grafičkim postupkom**.



4. Odrediti sile u spojevima s podlogom i sile u označenim štapovima d, e, f, g, s, t i k zadanog ravninskog sustava.



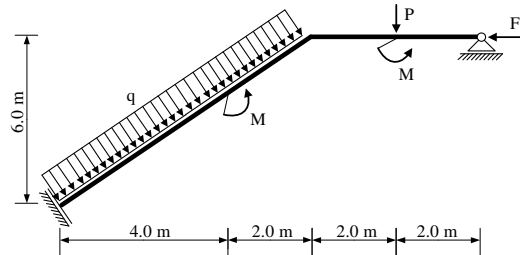
5. Za prostorni štapni sustav računski odrediti sile u svim štapovima.



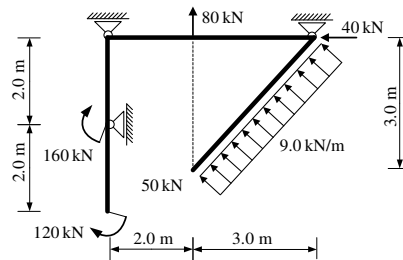
UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE** (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

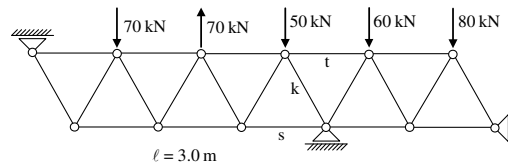
1. Za zadani ravninski sustav potrebno je kvalitativno prikazati M i N dijagram. Iz opterećenja i M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram. Također je potrebno skicirati odgovarajuću orijentaciju djelovanja u spojevima.



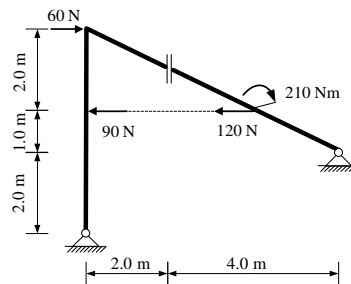
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente).



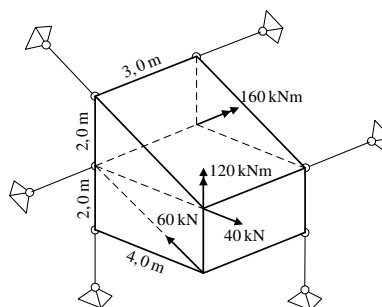
3. Odrediti sile u spojevima s podlogom i sile u štapovima s , t i k zadanog ravninskog sustava grafičkim postupkom.



4. Odrediti sile u svim spojevima zadanog ravninskog sustava.



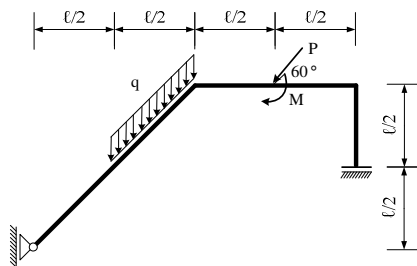
5. Za prostorni štapni sustav računski odrediti sile u svim štapovima i spojevima s podlogom.



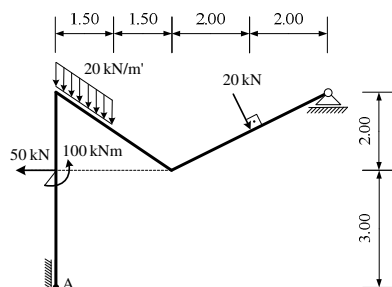
UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE** (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SCHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

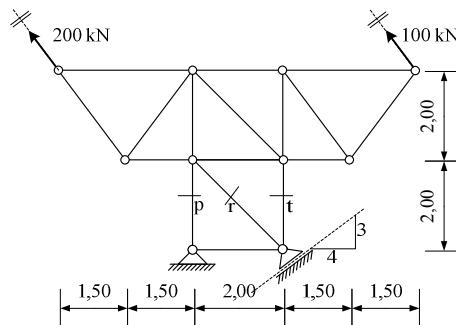
1. Za zadani ravninski sustav potrebno je kvalitativno prikazati M i N dijagram. Iz opterećenja i M dijagrama potrebno je odrediti T dijagram. Također je potrebno skicirati odgovarajuću orijentaciju djelovanja u spojevima.



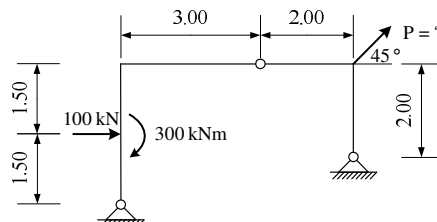
2. Za ravninski štapni sustav računski odrediti podatke te prikazati M, T i N dijagrame (dijagrame crtati u mjerilu te paziti na konstrukciju dijagrama, posebno na lomove i tangente). Sile u upetokliznom spoju rastaviti u točki A.



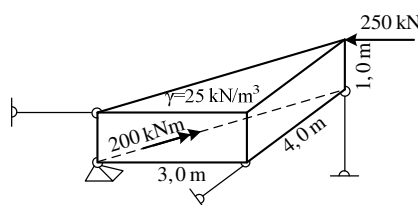
3. Odrediti sile u spojevima s podlogom i sile u štapovima p , r i t zadanog ravninskog sustava.



4. Odrediti iznos sile P uz uvjet da je za zadano opterećenje reakcija na desnom ležaju horizontalna. Koliki je iznos te reakcije? Zadatak riješiti **grafičkim postupkom**.



5. Riješiti zadani prostorni sustav (statička shema, postupak, stvarna djelovanja).



UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

- PISATI **JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE** (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA **ČITKO** NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- U DIJAGRAME UNUTARNJIH SILA UPISATI VRIJEDNOSTI
- PRILIKOM GRAFIČKOG RJEŠAVANJA POČETI OD STATIČKE SCHEME TE OBAVEZNO ISTAKNUTI SLIJED POSTUPKA RJEŠAVANJA (neće se priznavati nejasne skice)
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST **A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB** NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA