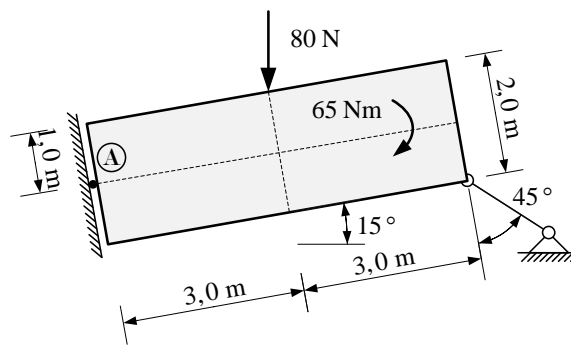


1. Zadane su tri sile \vec{A} , \vec{B} i \vec{C} u ravnini i moment \vec{M} na sljedeći način:
- sila $\vec{A} = 20\vec{i} - 15\vec{j}$ [kN] djeluje u točki $T_1(-3, 4)$;
 - sila \vec{B} djeluje u točki $T_2(0, 3)$ i zadana je iznosom $|\vec{B}| = 20$ kN, a s osi x zatvara kut od 30° , orijentacija x komponente je pozitivna;
 - sila \vec{C} zadana je iznosom $|\vec{C}| = 30$ kN, a djeluje na pravcu c koji je zadan dvjema točkama $T_3(3, 4)$ i $T_4(0, -1)$, a orijentacija y komponente je negativna;
 - moment $\vec{M} = 72\vec{k}$ [kNm].

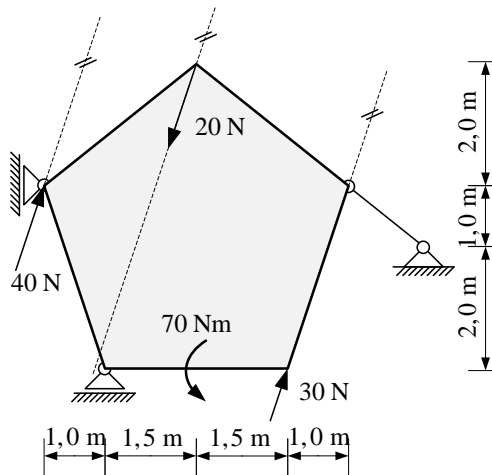
Odrediti rezultantu zadanih sila i momenta (vektor, iznos i jednadžbu pravca) te je rastaviti na dvije komponente \vec{S} i \vec{P} na pravcima s i p pri čemu je nagib pravca s $k=1,5$, a pravac p je okomit na njega. **(25 bodova)**

2. Riješiti zadani ravninski sustav **analitičkim postupkom** (statička shema, postupak, stvarna djelovanja). Sile u spoju odrediti u točki A.



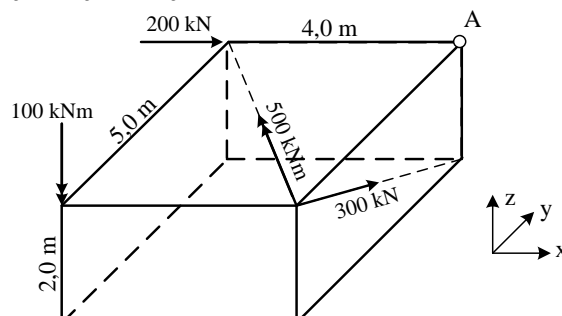
(25 bodova)

3. Riješiti zadani ravninski sustav **grafičkim postupkom** (statička shema, postupak, stvarna djelovanja).



(25 bodova)

4. Odrediti rezultirajuće djelovanje u točki A.

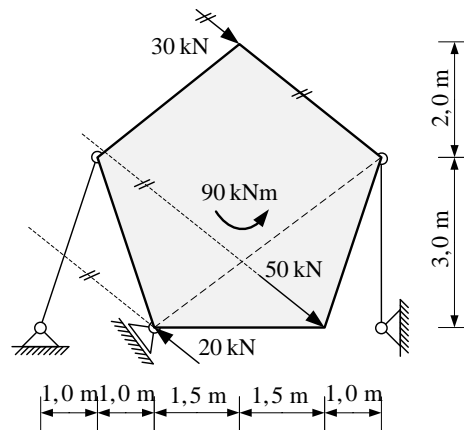


(25 bodova)

UPUTSTVA ZA PISANI DIO ISPITA I KOLOKVIJ:

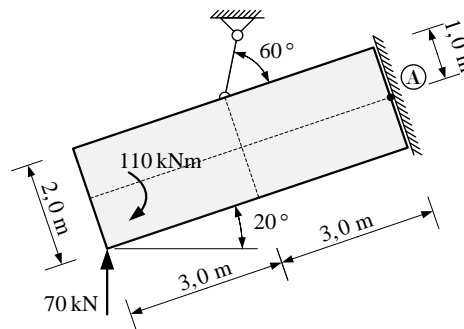
- PISATI JEDNOSTRANO NA PRAZNE A4 LISTOVE (ne na papire s kvadratićima, milimetarski i ostalo)
- NA KRAJU SVAKOG ZADATKA ČITKO NAPISATI RJEŠENJA I SKICU STVARNIH DJELOVANJA
- NA PRESAVINUTI OMOTNI LIST A3 PO VERTIKALI UZ LIJEVI RUB NAPISATI PREZIME, IME, MATIČNI BROJ
- INDEKS ZA VRIJEME PISANJA ISPITA I KOLOKVIJA OSTAVITI NA KLUPI
- UPOTREBA MOBILNIH TELEFONA JE STROGO ZABRANJENA

1. Riješiti zadani ravninski sustav **grafičkim postupkom** (statička shema, postupak, stvarna djelovanja).



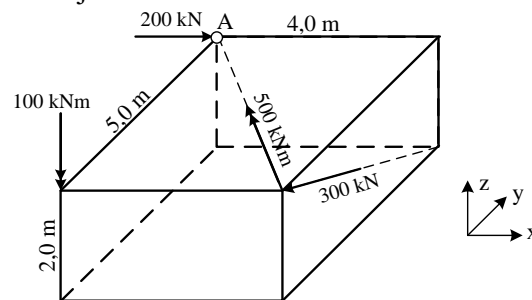
(25 bodova)

2. Riješiti zadani ravninski sustav **analitičkim postupkom** (statička shema, postupak, stvarna djelovanja). Sile u spoju odrediti u točki A.



(25 bodova)

3. Odrediti rezultirajuće djelovanje u točki A.



(25 bodova)

4. Zadane su tri sile \vec{A} , \vec{B} i \vec{C} u ravnini i moment \vec{M} na sljedeći način:

- sila $\vec{A} = 10\vec{i} + 10\sqrt{3}\vec{j}$ [kN] djeluje u točki $T_1(2,2)$;
- sila \vec{B} djeluje u točki $T_2(0,-1)$ i zadana je iznosom $|\vec{B}| = 20$ kN, a djeluje na pravcu b koji zatvara s koordinatnom osi x kut od 60° , orijentacija y komponente je pozitivna;
- sila \vec{C} zadana je iznosom $|\vec{C}| = 30$ kN, a djeluje na pravcu c koji je zadan analitičkim izrazom $y = 0,75x - 3,5$, a orijentacija x komponente je pozitivna;
- moment $\vec{M} = 90\vec{k}$ [kNm].

Odrediti rezultantu zadanih sila i momenta (vektor, iznos i jednadžbu pravca) te je rastaviti na dvije komponente \vec{S} i \vec{P} na pravcima s i p pri čemu je nagib pravca s $k = -0,8$, a pravac p je okomit na njega.

(25 bodova)

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
- 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