

Sedmi domaći zadatak

1. Data je kota repera $H_{R1}=157.241$ m. Da bi se sračunala kota repera R2 mjereno je metodom geometrijskog nivelmana sa tri stanice na reperima i dvije vezne tačke.

Sa stanice 1 dobijena su čitanja na letvama na reperu R1 i veznoj tački a:

$$l_{R1} = 0.789m \text{ i } l_a = 1.899m$$

Sa stanice 2 dobijena su čitanja na letvama na veznoj tački a i veznoj tački b:

$$l'_a = 1.512m \text{ i } l_b = 1.084m$$

Sa stanice 3 dobijena su čitanja na letvama na veznoj tački b i reperu R2:

$$l'_b = 1.965m \text{ i } l_{R2} = 1.311m$$

Na osnovu datih podataka nacrtati približnu skicu i sračunati kotu repera R2.

2. Data je kota tačke A - $H_A = 584.23m$. Instrument je prvo bio centrisan na tački A i metodom trigonometrijskog nivelmana su izmjereni elementi za određivanje visinske razlike između tačaka A i B. Instrument je zatim premješten na tačku B pa su mjereni elementi za računanje visinske razlike između tačaka B i C. Mjerenjima su dobijeni sledeći podaci:

$$i_A = 1.79m, l_B = 2.12m, S_{A-B} = 52.89m, Z_A^B = 91^\circ 54' 37'', \\ i_B = 1.68m, l_C = 1.95m, S'_{B-C} = 55.98m \text{ i } \alpha_{B-C} = -2^\circ 14' 13'',$$

gdje je:

i_A - visina instrumenta na tački A,

l_B - visina signala na tački B,

S_{A-B} - horizontalna dužina između tačaka A i B,

Z_{A-B} - zenitno odstojanje između prekreta durbina na tački A i centra signala na tački B,

i_B - visina instrumenta na tački B,

l_C - visina signala na tački C,

S'_{B-C} - kosa dužina između tačaka B i C,

α_{B-C} - vertikalni ugao između prekreta durbina na tački B i centra signala na tački

C.

Nacrtati približnu skicu i sračunati kote tačaka B i C.

3. Data je kota tačke A - $H_A = 1053.02m$. Instrument je prvo bio centrisan na tački A i metodom trigonometrijskog nivelmana su izmjereni elementi za određivanje visinske razlike između tačaka A i B. Instrument je zatim premješten na tačku B pa su mjereni elementi za računanje visinske razlike između tačaka B i C. Mjerenjima su dobijeni sledeći podaci:

$$i_A = 1.65m, l_B = 1.90m, S'_{A-B} = 37.11m, Z_A^B = 87^\circ 03' 02'', \\ i_B = 1.62m, l_C = 1.50m, S_{B-C} = 45.49m \text{ i } \alpha_{B-C} = 1^\circ 21' 22'',$$

gdje je:

i_A - visina instrumenta na tački A,
 l_B - visina signala na tački B,
 S'_{A-B} - kosa dužina između tačaka A i B,
 Z_{A-B} - zenitno odstojanje između prekreta durbina na tački A i centra signala na tački B,

i_B - visina instrumenta na tački B,
 l_C - visina signala na tački C,
 S_{B-C} - horizontalna dužina između tačaka B i C,
 α_{B-C} - vertikalni ugao između prekreta durbina na tački B i centra signala na tački C.

Nacrtati približnu skicu i sračunati kote tačaka B i C.