

Megoldókulcs mérési adatok feldolgozása keresztshelvény

Összetett feladat

SZINTEZÉSI JEGYZŐKÖNYV

Szintezett pont	Távolság (m)	Lécleolvasások			Magasság (mB.f.)	
		Hátra	Középre	Előre	Íránysík	Pont
M _A	50	1260			100,025	98,765
K ₁	50			1650		98,375
K ₁	40	1647			100,022	
K ₂	40			1365		98,657
K ₂	30	1320			99,977	
K ₃	30			1556		98,421
K ₃	40	1433			99,854	
0+050 szelvény cövek			1350			98,504
0+050 szelvény talppont			1400			98,45
Bal partél			1420			98,43
2			1500			98,35
3			1660			98,19
Középvonal			1890			97,96
5			1640			98,21
6			1550			98,30
7			1560			98,29
Jobb partél			1420			98,43
Terep			1400			98,45
K ₄	40			1356		98,498
K ₄	50	1624			100,122	
K ₅	50			1580		98,542
K ₅	30	1550			100,092	
M _A	30			1325		98,767

- a) Határozzuk meg a mérés záróhibáját, és a megengedett záróhibát! Megfelelő pontosságú volt a mérés?

A mérés záróhibája az oda- vissza szintezés alapján: $98,767 - 98,765 = 0,002 \text{ m} = 2 \text{ mm}$

Megengedett záróhiba ötödrendű szintezésnél: $\Delta = 20 \cdot \sqrt{L} = 20 \cdot \sqrt{0,48} = 13,85 \text{ mm}$

A mérés megfelelő pontosságú, mivel $2 \text{ mm} < 13,85 \text{ mm}$.

- b) A vízfolyás melyik szelvényéről készült a felmérés?

A szintezési jegyzőkönyv alapján a felmérés a vízfolyás 0+050 szelvényéről készült.

- c) A jegyzőkönyvben szereplő adatok alapján határozzuk meg azt a méretarányt, vagy méretarányokat, melyben ábrázolni szeretnénk a keresztshelvényt!

A jegyzőkönyv adataiból:

A mérés során mért legnagyobb szintkülönbség, melyet ábrázolni kell: $98,45 - 97,96 = 0,49 \text{ m}$

A mérési vázlat alapján:

A mérés során mért legnagyobb távolság, melyet ábrázolni kell: $7,5 \text{ m}$.

- d) Szükség van torzításra?

A keresztshelvényt torzítás nélkül is ábrázolhatjuk, pl. $M = 1:100$ méretarányban.

Ekkor a legnagyobb függőleges méret $0,49 \text{ cm}$, a legnagyobb vízszintes méret $7,5 \text{ cm}$ lesz.

Azonban célszerűbbnek látszik a magassági méretarányt megváltoztatni, pl. $M = 1:25$ méretarányra.

Ekkor a magassági méretek könnyebben ábrázolhatók, és szemléletesebben mutatják a szintváltozásokat. A legnagyobb függőleges méret ebben az esetben $1,96 \text{ cm}$ lesz.

A torzítás mértéke: 4 .

- e) A jegyzőkönyv alapján ábrázoljuk a felmért mederkeresztshelvényt!

Az ábrázolást a tanulók ceruzával, mm papíron végezzék el. Az elkészült rajznál ügyeljének a választott méretarányra!

Értékelési szempontok

Külalak:

- A rajz a rendelkezésre álló helyet szimmetrikusan tölti ki
- A feliratok szabványírással készültek
- A vonalvastagságok megfelelően lettek kiválasztva
- A magassági létra az ábra bal oldalára került
- A vízszintes távolságok az ábra alá kerültek

- **A tengelyvonal stílusa pont-vonal**

Tartalom:

- **A magassági létra beosztásai a választott méretaránynak megfelelnek**
- **A vízszintes távolságok osztásai a választott méretaránynak megfelelnek**
- **A rajzon szerepelnek az alkalmazott méretarányok**
- **A rajzon a tengelyvonalra felírva szerepel a szelvényszám**
- **A pontok helyzete a felmérésnek megfelelően szerepel az ábrán**
- **A felmért pontok folytonos vonallal összekötve megadják a keresztshelvény ábráját**