

Mikoviny Sámuel Térinformatikai Emlékverseny

2022/2023. tanév

I. forduló, iskolai válogató verseny

A versenyző iskolájának bélyegzője:

.....
versenyző neve

értékelés:

=
pont

.....
versenybizottság elnöke

.....
javító szakértő

Írásbeli feladatlap

Versenynap: 2023. február 03. 8.00-9.00

Időtartam: 60 perc

Tájékoztató:

A versenyző az első lapra írja fel a nevét!

Ha a versenyfeladat kidolgozásához pótlapokat használ, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: mérnöki zsebszámológép, vonalzó, körző, szögmérő.

A feladatlapon túl beadott lapok száma: lap.

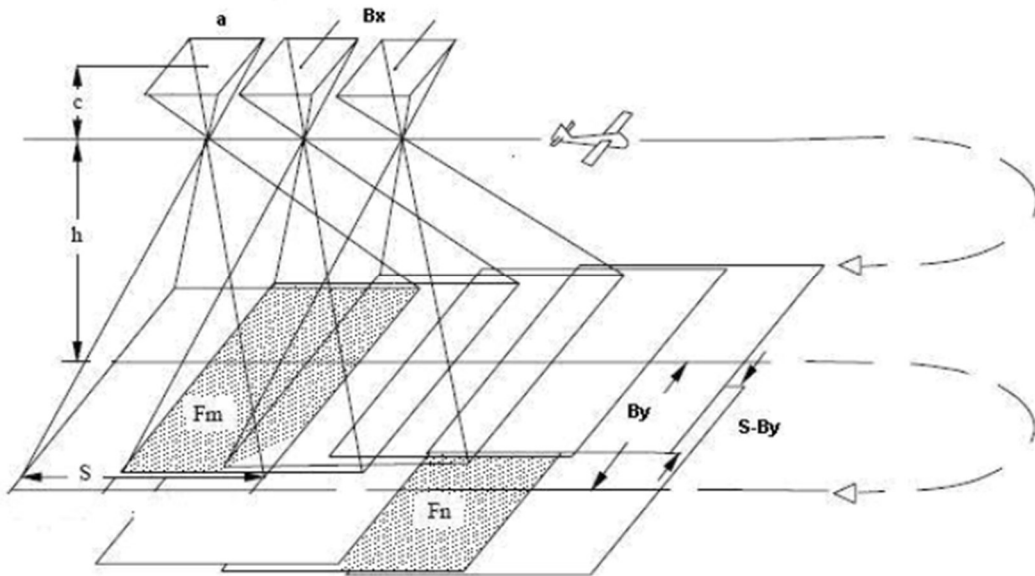
felügyelő tanár aláírása

.....

1) **Fotogrammetria (24 pont)**

a) Helyezze el a légifényképező repülés sematikus ábráján a betűvel jelölt részek magyarázatait az alábbi lista alapján:

felvételi bázis; kameraállandó; képméret; modellek hasznos területei az 1 és 2. sorban; relatív repülési magasság; repülési tengelyek távolsága; sávszélesség, az egy fényképsor által lefedett terület szélessége



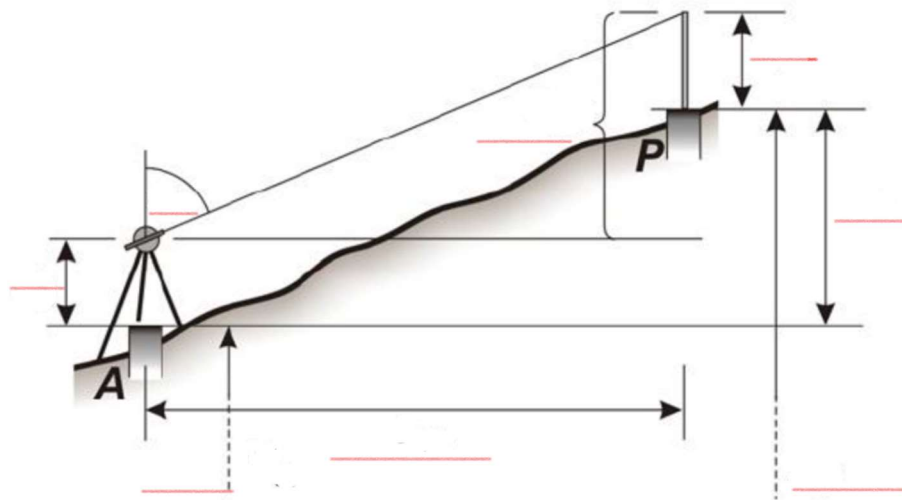
- B_x
- c_k
- a
- S
- B_y
- h_r
- $F_m F_n$

b) A fentiek alapján hogyan számolná ki a:

- i) képméretarányt (m):
- ii) sávszélességet:

2) Geodézia (40 pont)

a) Egészítse ki a trigonometriai magasságmérés ábráját megfelelő jelölésekkel!



b) Számítsa ki a P pont magasságát, ha adott: (A Föld görbület és refrakció együttes hatását nem kell figyelembe vennie! Ha mégis figyelembe veszi a javítást + pontot kaphat!)

M_A	125.29 m
t_{fAP}	587.45 m
Z_{AB}	$88^{\circ}48'11''$
h	1.59 m
H	2,00 m

a) Számítsa ki a P pont vízszintes koordinátáit, az alábbi adatok alapján. Két ismert pontunk van, az „A” és „B”, ezeken szögmérő műszerrel felállva, iránymérést végeztünk egymásra és az ismeretlen „P” pontra. (12)

Ha számítását ellenőrzéssel végzi + pontokat kaphat!

A	(230.36; 165.89)
B	(530.47; 101.37)
l_{AP}	$77^{\circ}45'09''$
l_{AB}	$129^{\circ}08'07''$
l_{BP}	$102^{\circ}38'13''$
l_{BA}	$42^{\circ}19'21''$

3) Térinformatika (26 pont)

a) Minek a rövidítése a GIS?

b) Milyen geometriai elemekkel képezhetjük le a valós világot? Egészítse ki a táblázatot és adjon rájuk 2-2 példát is!

Geometriai elem	Földrajzi példa	Raszter példa	Vektor példa
pont			
vonal			
poligon			
hálózat (polyline)			
felület			

4) Helymeghatározó rendszerek (10 pont)

a) Milyen alakja van a Földnek?

b) Egészítse ki a meghatározást!

Föld elméleti alakja: a erő azon

....., amely a nyugalmi esik egybe.

c) A geodéziai célú GNSS pontmeghatározás általános folyamata és feladatai. Rendezze párba az összetartozókat!

Irodai előkészítés	Elemzés, minősítés, dokumentálás, archiválás
Terepi előkészítés	Célkitűzés, munkafeladat, munkaterület, vonatkoztatási rendszer választása. Adatgyűjtés (térképek, pont- koordináták)
Mérés	Mérőfelszerelés összeállítása, mérési technológia és paraméterek választása, mérés végrehajtása
Feldolgozás	Ismert alappontok helyszínelése, új pontok helyének kijelölése, referenciapont választása, mérési ütemterv, mérési stratégia kialakítása
Zárómunkák	Számítási stratégia és paraméterek választása, térbeli vektor számítása, térbeli (ETRF) koordináták számítása, átszámítás helyi (EOV rendszerbe)

ÉRTÉKELÉS

Feladat száma	Elérhető pontszám	Elért pontszám
1.	24	
2.	40	
3.	26	
4.	10	
		Σ