

# Geodezija Usmeni

Januar 2013

1. Koliki je ugao između linija projektovanog ekvatora i dodirnog meridijana Gaus-krigerove projekcije u Srbiji, u 7. zoni

- 90 stepeni.

2. u kakvom su međusobnom odnosu dobijena visina merene tačke i velicina zenitnog ugla. Da li veća visina znači veći zenitni ugao ili manji?

- U obrnuto proporcionalnom, veća visina znači manji zenitni ugao i obrnuto.

3. Koji list plana prikazuje veću površinu u prirodi 1:2500 ili 1:1000?

- 1:2500

4. Nacrtati skice i izvesti jednačinu očitavanja visine tačke, između 2 izohipse na karti, linearnom interpolacijom.

5. Koliko inosi ugao od pi četvrtina u gradusima. Napisati formulu i izračunati.

-  $x = (45 + 45/9) = 50$  gradusa

6. Koje se numeričke metode premera koriste uglovne veličine?

- Prosta i girusna.

7. Sta je neophodan uslov da bi se dobio neki aerostereo utisak? (ne znam kakav tacno, ali stereo)

- /

8. Koja merenja u postupku izravnavanja poligonskog vlaka dobijaju popravke?

- Prelomni uglovi i koordinatne vrednosti.

9. je bilo da se odgovori elipsoid ili geoid, ne znam kako glasi pitanje

- /

10. bile su neke 2 letve, toliko i toliko visoke, da se izracuna visinska razlika izmedju njih

1. Zadatak sa letvama, da se odredi razlika izmedju dve letve

2. Dva zadatka sa razmerom

3. Gps, ili daju da se nabroji koji postoje, ili daju svaki posebno, npr koliko satelita sadzi kosmicki, da se napise nesto za kontrolni i korisnicki

- 13. Lekcija sa predavanja

4. Graficki deo projekta sta sadrzi

- Planove, profile razne sice i crteže detalja

5. Nabrojati deformacije

-S obzirom na vrstu deformacija koje nastaju pri projekciji, projekcije se dele na:

Konforne, ekvivalentne i ekvidistantne.

## 6. Jednacina bisektrise

$$-b = R \cdot x(\sec \alpha/2 - 1) \quad \sec \alpha/2 = 1/\cos \alpha/2$$

## 7. Crtanje i formule kod trigonometrijskog nivelmana

-Pitanje 128. U pisanoj skripti.

## 8. Gaus krigerova metoda(projekcija?)

- 1924. Usvojena kao zvanična projekcija u našoj Zemlji. Kod nje je cilindar, na kojem se vrši projekcija, postavljen tako da tangira zemljin elipsoid po jednom izabranom meridijanu, a osvina cilindra leži u ravni elvatora, tako da sa obrtnom osovinom Zemlje zauzima ugao od 90°. Predstavlja modifikovnu verziju UTM projekcije.

# Septembar

### 1) Odredjivanje direkcionog ugla (2 slike i formule)

- Pitanje 1.100 u kucanoj skripti

### 2) Koja projekcija se koristi u nasoj zemlji i kojoj vrsti pripada

- Koristi se Gaus Krigerova projekcija koja spada u poprečno-cilindrične i konforme projekcije.

### 3) Zadatak $R=1:5000$ , $D=30m$ , $d=?$

$$d/D = R \quad D/d = n \quad R = 1/n \quad n = 5000 \quad D/d = 5000 \quad d = 30/5000 = 6 \text{ mm}$$

### 4) Zadatak 90 stepeni u gradus

$$X=(90+90/9)=100 \text{ gradusa}$$

5) Obeležavanje ortogonalnom metodom sa konstantnom velicinom kruznog isECKa Li (slika i formule)

- 279. Strana u knjizi

6) U kojoj razmeri se izrađuje skica poligonske mreže?

- 1:5000 ili 1:10 000

7) Podela detaljnog nivelmana površina?

- detaljni nivelman rasutih tacaka, detaljni nivelman pomocu mreze pravilnih geometrijskih figura i detaljni nivelman po određenim pravcima

8) dužine sekcija

-Teritorija naše zemlje podeljena je na mrežu pravilnih geometrijskih slika pravougaonika- trigonometrijskih sekcija. Dimenzije jedne takve sekcije su  $\Delta y=22\ 500$  i  $\Delta x=15\ 000$

9) Segmeni GPS?

- Kosmički, Kontrolni, korisnički i Terestički?

10) Koliko iznosi max tačnost komponente  $\Delta H$ ?

- Maksimalna tačnost u realnim terenskim uslovima je  $\pm 0,1$  mm a u posebnim čaK i  $\pm 0,05$

11) U kojoj razmeri se izrađuju topografske podloge kod projektovanja i gradjenja zgrada?

-- Od 1:100 do 1:500, a kada se treba uklopiti između već postojećih koristi se i 1:50

1) Razmera skice poligonske mreže

- 1:5000 ili 1:10 000

2) Poligonska metoda obeležavanja krivina

- Ima u pisanoj skripti

3) U kojoj razmeri se rade karte pri izgradnji saobraćajnica

-

4) Trigonometrijski nivelman, skica i formule

-128. Pitanje u pisanoj skripti

5) Definicija nivelmana

-Određivanje vertikalnih odstojanja- visina na terenu i obrada tih podataka u birou naziva se nivelman.

6) Podela detaljnog nivelmana

-Deli se na površinski i linijski

7) Zadatak sa razmerom

8) Segmentni GPS

- Kosmički, Kontrolni, korisnički i Terestički?

9) Sta je prelomni ugao

- Prelomni ugao je ugao koji zaklapaju dve uzastopne poligonske strane.

## Oktoibar 2012. ( Valjda isti kao Januar 2013. Sa izmenjenim brojevima)

1.navesti elemente Globalnih Pozicionih sistema {GPS}

2.koji instrument i pribor se koristi prilikom projektovanog objekta metodom p resecanja pravca

- Teodolit i značke.

3.očitavanje nivelmanom na letvama koje su postavljene na tačkama A i B iznose  $l_a=0$ ,  $l_b=0,127$ .da li od tačke A do tačke B teren opada ili raste

4.koju površinu u prirodi prikazuje list plana razmere 1:500 koji ima dimenzije na papiru 900mmx600mm

$900\text{mm}=0,9\text{m}$  ,  $600\text{ mm}=0,6\text{m}$   $1/500=0,9/D$   $D =450$   $1/500=0,6/D$   $D=300$   $300\times 450=135\ 000\text{M}^2$

5.nacrtati skicu i jednačinu kod određivanja visina u trigonometrijskom nivelmanu

-128. Pitanje u pisanoj skripti

6.kako se na topografskoj karti pokazuje visinska informacija o terenu?

- Prikazuje se

7.sta sadrzi graficki deo gradjevinskog projekta?

-Planove, profile,razne skice i crteže detalja

8.napisati jednacine i nacrtati skicu o postupku racunanja visina tacaka u detaljnom nivelmanu



-93. Pitanje u pisanoj skripti

9. Nisam sigurna nesto vezano za razmer

10. napisati jednacinu bisektrise kruzne krivine

-  $b = R \times (\sec \alpha/2 - 1)$   $\sec \alpha/2 = 1/\cos \alpha/2$

11. kako se kartografske projekcije dele prema karakteru deformacija?

Na ekvivalentne, ekvidistantne i konforne

**Januar 2016 sva ista pitanja kao sto su ova (kombinacija)**

Који лист плана приказује мању површину у природи: лист размере 1:500 или 1:1000  
(Израчунати површине)  $a = 900 \text{ mm}$   $b = 600 \text{ mm}$

Мању површину у природи има 1:500

$$1:500 \quad 900 \times 600$$

$$900 \cdot 500 = 450000 \text{ mm} / 1000 = 450 \text{ m}$$

$$600 \cdot 500 = 300000 \text{ mm} / 1000 = 300 \text{ m}$$

$$450 \cdot 300 = 135000 \text{ m}^2$$

7. Који угао захвата већи кружни лук: угао од  $\pi/3$ , или угао од  $90^\circ$ ? (Написати поступак рачунања и јединице. За радијус круга усвојити 1m).

$$\chi_{\text{гр}} = \left( 2^\circ + \frac{2^\circ}{9} \right)$$

8. Очитавања нивелиром, на једној станици, на летвама које су постављене на тачке А и С износе:  $l_A = 0.497 \text{ m}$ ,  $l_B = 0.743 \text{ m}$  и  $l_C = 0.213 \text{ m}$ . Израчунати висинску разлику од А до С? Поређати тачке у растућем редоследу? (написати поступак рачунања, јединице)

хоризонт

6. Које лист папне приказује мању површину? Припадан лист рачунара 1 (100) или 1 (100)?  
(Израчунајте површине)  $A = 0,1 \times 0,1 \text{ m}$   $B = 0,1 \times 0,1 \text{ m}$

7. Које угло закљача већи кружни луц: угло од  $45^\circ$ , или угло од  $90^\circ$ ? (Напомену постојеће рачунара и јединица. За радијус круга узврати 1m).

8. Очитивања нивелиром, на једној станици, на нивоима које су постављене на тачкама А, В и С износи:  $I_A = 0,497 \text{ m}$ ,  $I_B = 0,743 \text{ m}$  и  $I_C = 0,213 \text{ m}$ . Израчунајте висинску разлику од С до В и од А до С? Поређајте тачке у растућем редоследу? (напомену постојеће рачунара, сенку и јединица)

9. У сваком су међусобном односу добијена висина мерења тачке и величина зенитног угла. Да ли знања висина значи и већи зенитни угао, или мањи?

10. У којим нумеричким методама промера се користе угловна мерења?

11. Шта је неопходан услов да би се добио стерео утисак у веро-фотограметрији?



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ГРАЂЕВИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
Испитни тест из Геодесије

ФЕБРУАР 2014.

Кандидат:

Борис Грунич

1. Колики је угао између линија пројектованог екватора и додирног меридијана Гаус-Кригерове пројекције у Србији, у седмој зони? Колики је исти тај угао у природи?

2. Која површ је управна на линију вертикале у произвољној тачки на физичкој површи земље: ГЕОИД или ЕЛИПСОИД?

3. Нацртати скице и извести једначине графичког одређивања висине тачке између две изохипсе на карти, методом линеарне интерполације.

4. Ако су тангента и радијус једне кружне кривине једнаки и износе 100m, колико износи дужина кружног лука? (Користити  $\pi=3.14$ ; Написати формуле и резултат)

5. Која мерења у поступку изравнања полигонског влака добијају поправке сразмерно својој величини (интензитету)? Написати једначине за одређивање таквих поправака.





Кандидат:

КОВАЧЕВИЋ СТЕФАН

1. Која површ није управна на линију вертикале у произвољној тачки на физичкој површи земље: ГЕОИД или ЕЛИПСОИД?

2. Колики је угао између линија пројектованог екватора и додирног меридијана Гаус-Кригерове пројекције у Србији, у седмој зони? Колики је исти тај угао у природи?

3. У каквом су међусобном односу добијена висина мерене тачке и величина зенитног угла? Да ли већа висина значи и већи зенитни угао, или мањи?

4. Који лист плана приказује већу површину у природи: лист размере 1:2500 или 1:1000? (Израчунати површине)  $a = 900 \text{ mm}$   $b = 600 \text{ mm}$

Нацртати скице и извести једначине графичког одређивања висине тачке између две охипсе на карти, методом линеарне интерполације.



Кандидат:

LAZAR DJUZANOVIĆ 3341AA

1. Навести сегменте Глобалних Позicionих Система (GPS).

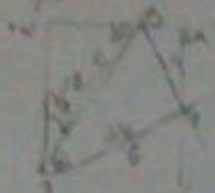
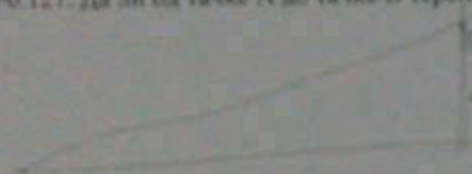
- УСКОПЛАЊИЦИ

1

2. Који инструменти и прибор се користе приликом исколчења пројектованог објекта методом пресецања правца?

 Користи се ~~инструмент~~ даљиномери

0,5


 3. Очитавања нивелиром на летвама које су постављене на тачкама А и В износе:  $I_A = 0.786$  и  $I_B = 0.127$ . Да ли од тачке А до тачке В терен опада или расте?


$$I_A = 0,786$$

$$I_B = 0,127$$

$$\Delta h_{A-B} = I_A - I_B = 0,786 - 0,127$$

$$\Delta h_{A-B} = 0,659$$

терен од тачке А до тачке В расте

1

4. Коју површину у природи приказује лист плана размере 1:500, који има димензије на папиру 900mm x 600mm?



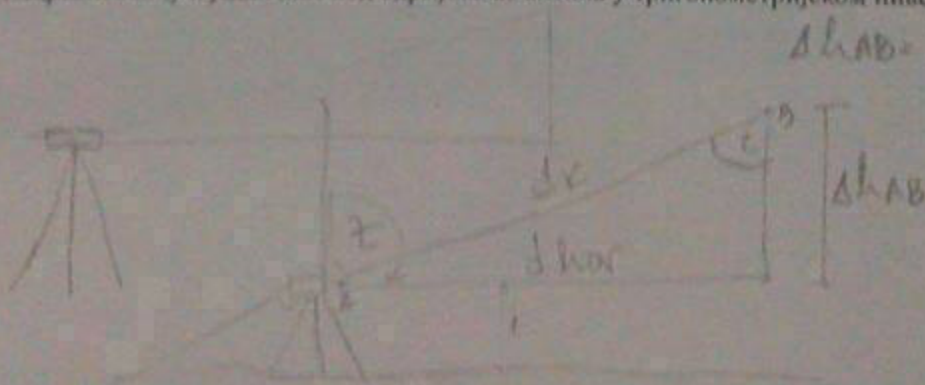
$$D = 900 \text{ mm} \times 600 \text{ mm} = 540000 \text{ mm}^2$$

$$D_{\text{u}} = D \cdot n^2 = 540000 \text{ mm}^2 \cdot 500^2 = 270000000000 \text{ mm}^2$$

$$D_{\text{u}} = 270000000000 \text{ mm}^2 = 270 \cdot 10^6 \cdot 10^3 = 270 \cdot 10^9 \text{ mm}^2$$

$$270000 \text{ m}^2$$

5. Нацртати скицу и једначине код одређивања висина у тригонометријском нивелману.



$$\Delta h_{AB} = I_A - I_B$$

4,5



23° Koliko iznosi ugao od  $\frac{\pi}{4}$  u gradusima?

FORMULA ZA IZRAČUNAVANJE STEPENA U GRADUSE

$$X = \left( \alpha + \frac{\alpha}{9} \right)$$

$$X = \left( 45 + \frac{45}{9} \right) = 50 \text{ GRADUSA}$$

24° KOJA MERENJA U POSTUPKU IZRAČUNAVANJA POLIGONSKOG VLAKA DOBIVAJU POPRAVKE?

- PREDLOŽNI USLOVI I KOORDINATE VREDNOSTI

25° ŠTA JE NEOPHODNO DA BI SE DOBIO NEKI AEROSTEREO VRTSAK?

- MINIMUM 60% PREKLAPANJA IZMEĐU 2 SVILKA TERENA.

26° PROJEKCIJA EKVIDISTANCA I ŠTA JE EKVIDISTANCA?

- EKVIDISTANCA JE RAZLIKA IZMEĐU 2. IZOHIPSE.

- PROJEKCIJA EKVIDISTANCA JE : 0,2 m - 5 m

27° KOJA PROJEKCIJA SE KORISTI U NAŠOJ ZEMLJI I KOJOJ VRSTI PETAJA?

- GAUSS-KRIGEROVA KONFORMNA POPREČNO CILINDRIČNA ILI UTM

PROJEKCIJA I PRIMEŃUJE SE ETRS89 REFERENTNI KOORDINATNI SISTEM.