

Попуњава ученик:

Назив школе \_\_\_\_\_

Седиште школе \_\_\_\_\_

Образовни профил

**Геодетски техничар - геометар**

Име и презиме ученика \_\_\_\_\_

Датум одржавања испита \_\_\_\_\_

# МАТУРСКИ ИСПИТ

## ИСПИТ ЗА ПРОВЕРУ СТРУЧНО–ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА

Попуњава испитна комисија

### СКАЛА ЗА ПРЕВОЂЕЊЕ БОДОВА У УСПЕХ

Постигнут број бодова

Успех

до 50

недовољан (1)

50,5 – 63

довољан (2)

63,5 – 75

добар (3)

75,5 – 87

врло добар (4)

87,5 - 100

одличан (5)

ПОСТИГНУТ  
БРОЈ БОДОВА

/ 100

ОЦЕНА

\_\_\_\_\_ ( )

Чланови испитне комисије:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Датум прегледа теста: \_\_\_\_\_

## УПУТСТВО ЗА РАД

- Тест који треба да решите има 42 задатака. За рад је предвиђено 120 минута.
- Сваки задатак пажљиво прочитајте, размислите о томе шта се у задатку тражи и пратите упутства о начину на који треба да га решите (заокруживање, повезивање, дописивање и друго).
- Задатке решавајте хемијском оловком. Током рада можете да користите графитну оловку и гумицу. Пре него што предате тест, проверите своје одговоре још једном, а затим оне одговоре који су написани графитном оловком подебљајте хемијском. Одговор који је написан само графитном оловком неће бити признат, као ни одговор који је прецртан или исправљен хемијском оловком. Уколико се у задатку тражи и приказ поступка рада, потребно је да и њега испишете хемијском оловком.
- Важно је да пажљиво одговарате на питања јер **сваки нетачан одговор (део одговора) доноси 0 бодова за задатак у целини.**
- Ако решавање задатака завршите раније, предајте тест и тихо изађите да се не би ометао рад других.

Желимо Вам много успеха у раду!

**У следећим задацима заокружите број испред траженог одговора**

1. Грешка која настаје услед невертикалности летве код тахиметријског снимања:

1. повећава се са повећањем нагнутости визуре
2. смањује се са повећањем нагнутости визуре
3. не зависи од нагиба визуре

	/	<b>1</b>
--	---	----------

2. Ако је коефицијент промене димензије хартије плана у правцу Y-осе позитиван, очитана вредност на плану биће:

1. мања од стварне вредности
2. већа од стварне вредности
3. иста као стварна вредност

	/	<b>1</b>
--	---	----------

3. Промена димензије хартије плана или карте дешава се због.

1. промене темературе и влажности ваздуха
2. промене ваздушног притиска и доба дана
3. промене темературе и теренских услова

	/	<b>1</b>
--	---	----------

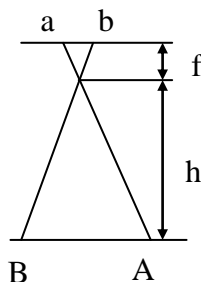
4. Када се на истој ординати налази више детаљних тачака, снима се:

1. тачка најближа линији а остале апсцисно одмерају
2. најдаља тачка а остале апсцисно одмерају
3. свака тачка посебно
4. било која тачка а остале апсцисно одмерају

	/	<b>2</b>
--	---	----------

5. Пошто аерофото-снимак представља централну пројекцију терена у равни фото-плоче, између снимка и терена постоје следећи односи:

1.  $\frac{1}{M} = \frac{ab}{AB} = \frac{f}{h}$
2.  $\frac{1}{M} = \frac{AB}{ab} = \frac{f}{h}$
3.  $\frac{1}{M} = \frac{AB}{ab} = \frac{h}{f}$



	/	<b>3</b>
--	---	----------

У следећим задацима заокружите бројеве испред тражених одговора

6. Запремина земљаних маса рачуна се на основу:

1. података снимања
2. подужног профила
3. попречних профила
4. катастарских планова
5. ситуационих планова

	/	2
--	---	---

7. Криволинијске осовине се користе код објеката као што су:

1. далеководи
2. пруге
3. жичаре
4. бране

	/	2
--	---	---

8. Утврдити како хоризонтално растојање између изохипси одређује нагиб терена:

1. Што је мање растојање нагиб терена је мањи
2. Што је мање растојање нагиб терена је већи
3. Што је веће растојање нагиб терена је већи
4. Што је веће растојање нагиб терена је мањи

	/	2
--	---	---

9. Низови за снимање се пружају у правцу

1. Y-осе
2. исток-запад, север-југ
3. Z-осе
4. код издужених објеката паралелно дужој страни

	/	2
--	---	---

10. Промене које се проводе само кроз катастарски операт су:

1. Деоба катастарске парцеле
2. Промена индикација корисника
3. Промена катастарске културе
4. Спајање катастарских парцела

	/	2
--	---	---

11. Ако је фокус камере 200 mm, а висина лета авиона 4000 m, колика ће бити приближна размера снимања?

1. 1 : 6667
2. 1 : 2000
3. 1 : 20000
4. Ситнија од 1 : 18000
5. Крупнија од 1 : 18000

	/	3
--	---	---

## Допуните следеће реченице и табеле

12. Грешке чији се износ и предзнак не могу унапред предвидети зову се \_\_\_\_\_ грешке.

	/	<b>1</b>
--	---	----------

13. Када су дужине у полигонском влаку мерене електронским инструментом, поправке за координатне разлике зависе од \_\_\_\_\_ полигонских страна.

	/	<b>1</b>
--	---	----------

14. Врхуњење мехура либеле процењује се упоређивањем крајева мехура у односу на цртице \_\_\_\_\_ поделе.

	/	<b>1</b>
--	---	----------

15. Главне тачке свих кривина стационирају се \_\_\_\_\_ путем.

	/	<b>1</b>
--	---	----------

16. Процена квалитета праваца измерених гирусном методом спроводи се на основу промене вредности \_\_\_\_\_ грешке.

	/	<b>2</b>
--	---	----------

17. Троугао у којем су мерене само стране решава се применом \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ теореме.

	/	<b>2</b>
--	---	----------

18. Контрола мерења у линијској мрежи на земљишту разреда „А“ спроводи упоређивањем \_\_\_\_\_ одступања са дозвољеним одступањем за \_\_\_\_\_ категорију терена.

	/	<b>2</b>
--	---	----------

19. Координате тачке на управној су мање тачности од координата линијских тачака на \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

	/	2
--	---	---

20. Геометријски нивелман се дели на \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ нивелман.

	/	2
--	---	---

21. Тригонометријска мреже се у зависности од тога да ли се узима у обзир закривљеност Земљине површи дели на \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ редове.

	/	2
--	---	---

22. Осовина трасе се на терену може обележити \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ начином.

	/	2
--	---	---

23. Геодетски планови се раде на основу координата \_\_\_\_\_ тачака и оригиналних података снимања детаља нумеричким и графичким методама: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ методом.

	/	2
--	---	---

24. У катастар непокретности се уписују подаци о \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

	/	2
--	---	---

25. Попунити табелу у којој је приказана подела размера у којима се израђују планови. Уколико се за неку размеру из приказане поделе не могу навести сви тражени подаци, у празан простор уписати ознаку „X“.

	/	3
--	---	---

Подела размера	Размере	
Ситна размера		
Гранична размера		
Крупна размера		

26. Попунити табелу када су познати елементи у троуглу.

Елементи троугла	Теорема којом се троугао решава
a, b, c	
$\gamma$ , a, b	
a, b, $\alpha$	
$\alpha$ , b, c	

	/	<b>4</b>
--	---	----------

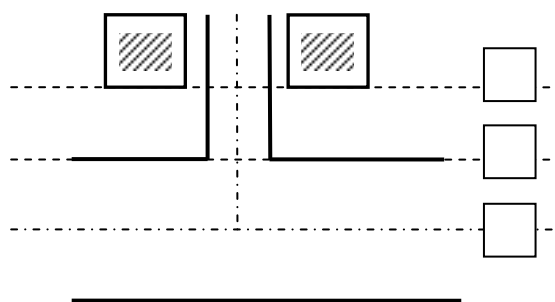
27. Попунити табелу ако је дат број гируса у којим су опажани правци у тригонометријској мрежи.

Број гируса	Ред мреже
4	
10	
3	
6	

	/	<b>4</b>
--	---	----------

**У следећим задацима повежите и уредите појмове према захтеву**

28. Са леве стране су дати називи линија које се исцртавају на ситуационом плану, а са десне стране део регулационог плана насеља. У празне квадрате упиши редни број линије приказане на слици.



1. Осовина улице
2. Грађевинска линија
3. Регулациона линија

	/	<b>2</b>
--	---	----------

29. Одреди редослед утврђивања елемената лета авиона за потребе фотограметријског снимања територије и обележи га бројевима почев од броја 1.

- \_\_\_\_\_ Уздужни и попречни преклоп
- \_\_\_\_\_ Размера снимања
- \_\_\_\_\_ Висина лета

	/	<b>2</b>
--	---	----------

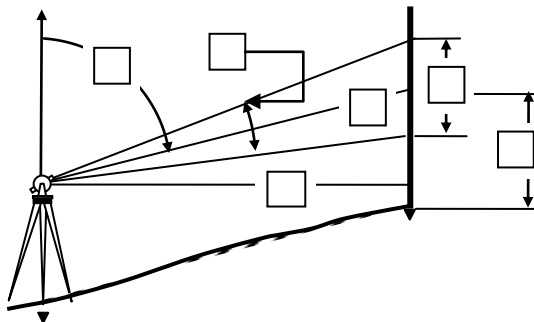




33. Са леве стране су наведени називи елемената, а са десне стране слика на којој је приказано одређивање дужине при нагнутој визури обичним тахиметром. У празне квадрате на слици уписати редни број назива елемента потребног за рачунање дужине.

	/	3
--	---	---

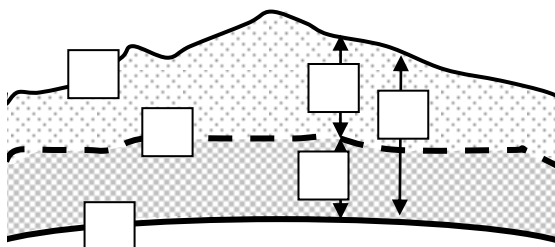
1. Читање средњом цртом  
кончанице
2. Редукована дужина
3. Паралактички угао
4. Зенитна даљина
5. Одсечак на летви
6. Дужина визуре



34. Са леве стране су наведене површи и величине карактеристичне за одређивање висина тачака ГПС-ом, а са десне стране слика на којој су наведене величине приказане. У празне квадрате на слици уписати редни број величине.

	/	3
--	---	---

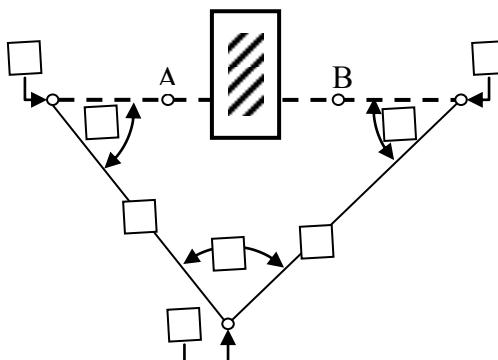
1. Геоид
2. Геоидална висина
3. Елипсоид
4. Топографска површ
5. Ортометријска висина
6. Елипсоидна висина



35. Са леве стране су дати називи елемената помоћу којих се врши обележавање осовине ако на правцу постоји препрека, а са десне стране слика са приказаним наведеним елементима. У празне квадрате уписати редни број елемента потребног за обележавање тачке А и тачке В. Исти одговор може да буде коришћен више пута.

	/	3
--	---	---

1. Дата тачка
2. Помоћна тачка
3. Измерени угао
4. Срачунати угао
5. Измерена дужина



36. Са леве стране су дати изрази за елементе кружне кривине, а са десне стране називи елемената. На линији испред назива уписати редни број формуле по којој се наведени елемент рачуна.

	/	3
--	---	---

1.  $R \cdot \alpha \cdot \frac{\pi}{180^\circ}$

\_\_\_\_\_ Дужина тетиве

2.  $\frac{L}{R} \cdot \frac{180^\circ}{\pi}$

\_\_\_\_\_ Дужина кружног лука

3.  $2R \cdot \sin \frac{\alpha}{2}$

\_\_\_\_\_ Централни угао

37. Одредити редослед радова који претходе стационарању трасе саобраћајнице и обележити га бројевима почев од броја 1.

	/	3
--	---	---

\_\_\_\_\_ Рачунање главних елемената кривина

\_\_\_\_\_ Рачунање корака шестара

\_\_\_\_\_ Аналитичко и графичко одређивање стационаже

\_\_\_\_\_ Одређивање координата темена трасе

\_\_\_\_\_ Конструкција десиметарске мреже

\_\_\_\_\_ Извлачење нулте трасе

\_\_\_\_\_ Рачунање скретних углова

38. Одредити редослед операција у изради аналогног плана и обележи га бројевима почев од броја 1.

	/	3
--	---	---

\_\_\_\_\_ Наношење датих геодетских тачака

\_\_\_\_\_ Подела плана на листове

\_\_\_\_\_ Исцртавање детаља на плану

\_\_\_\_\_ Контрола картираног детаља

\_\_\_\_\_ Картирање детаља

\_\_\_\_\_ Снимање детаља

39. Са леве стране су наведени случајеви који се јављају у поступку обнове граничне линије, а са десне стране су описани радови које комисија спроводи у тим случајевима. На линији испред радова комисије уписати редни број случаја у којима се наведени радови спроводе.

	/	3
--	---	---

1. Гранична линија се променила целом дужином \_\_\_\_\_ Саставља се само белешка о постојећем записнику и скици
2. Гранична линија се променила између појединих белега \_\_\_\_\_ Саставља се нови записник и исцртава нова скица
3. Гранична линија се није променила \_\_\_\_\_ Саставља се записник само за измењени детаљ и исправља на скици

40. Одредити редослед радова који претходе изради катастарског операта и обележити га бројевима почев од броја 1.

	/	3
--	---	---

- \_\_\_\_\_ Излагање података на јавни увид  
\_\_\_\_\_ Катастарско класирање  
\_\_\_\_\_ Решавање приговора и жалби странака  
\_\_\_\_\_ Премајер

41. Са леве стране су наведене тежине висинских разлика одређених на основу обострано мерених зенитних даљина, а са десне стране дужине тригонометријских страна. На линији испред дужине уписати редни број тежине висинске разлике. Исти одговор може да буде коришћен више пута.

	/	4
--	---	---

1.  $p > 1$  \_\_\_\_\_ S = 1,1 km
2.  $p = 1$  \_\_\_\_\_ S = 0,8 km
3.  $p < 1$  \_\_\_\_\_ S = 1,0 km  
\_\_\_\_\_ S = 0,9 km

42. Са леве стране су дате вредности централног угла  $\alpha$  у радијанима, а са десне стране дужина кружног лука и полупречник. На линији испред лука и полупречника уписати редни број угла срачунатог из задатих дужина. Исти одговор може да буде коришћен више пута.

	/	5
--	---	---

1.  $\alpha > 1$  \_\_\_\_\_ L = 12cm ; R = 0,012m  
\_\_\_\_\_ L = 25m ; R = 2 500cm
2.  $\alpha < 1$  \_\_\_\_\_ L = 33m ; R = 0,33km
3.  $\alpha = 1$  \_\_\_\_\_ L = 494dm ; R = 49,4m  
\_\_\_\_\_ L = 125cm ; R = 12,5dm