

მაგისტრატურა

გეოდეზია, მარკშეიდერია

1. დირექციული კუთხე აითვლება:

1. გეოგრაფიული მერიდიანის ჩრდილოეთ მიმართულებიდან;
2. გეოდეზიური მერიდიანის ჩრდილოეთ მიმართულებიდან;
3. ზონის ღერძული მერიდიანის ჩრდილოეთ მიმართულებიდან;
4. ასტრონომიული მერიდიანის ჩრდილოეთ მიმართულებიდან.

2. რუმბის კუთხე აითვლება:

1. მერიდიანის მხოლოდ ჩრდილოეთ მიმართულებიდან;
2. მერიდიანის ჩრდილოეთ და სამხრეთ მიმართულებიდან;
3. მერიდიანის მხოლოდ სამხრეთ მიმართულებიდან;
4. მერიდიანის დასავლეთ და აღმოსავლეთ მიმართულებიდან.

3. კოორდინატთა სისტემების ცოდნა საჭიროა:

1. მიმართულების ორიენტირებისათვის;
2. ხაზის მდებარეობის განსაზღვრისათვის;
3. ფართობის განსაზღვრისათვის;
4. წერტილთა მდებარეობის განსაზღვრისათვის.

4. პირდაპირი გეოდეზიური ამოცანით ისაზღვრება:

1. წერტილის მდებარეობა;
2. დირექციული კუთხე;
3. ორ წერტილს შორის მანძილი;
4. ორ წერტილს შორის აღმატება.

5. ნებისმიერი ხაზის ნიველობის შედეგად ისაზღვრება:

1. ორ წერტილს შორის ჰორიზონტალური მანძილი;
2. ორ წერტილს შორის აღმატება;
3. ორ მიმართულებას შორის კუთხე;
4. მიმართულების დირექციული კუთხე.

6. გამოყენებითი გეოდეზიის მიზანი:

1. პუნქტების კოორდინატების განსაზღვრა;
2. საინჟინრო ნაგებობათა გეოდეზიური მომსახურება;
3. მიმართულების განსაზღვრა;
4. ფართობების განსაზღვრა.

7. ნებისმიერი მასშტაბის ტოპოგრაფიული გეგმა ხასიათდება:

1. სიზუსტით, დეტალურობით და სირთულით;
2. აგეგმვის ზედაპირული მეთოდით;
3. აგეგმვის საჰაერო მეთოდით;
4. სტერეოტოპოგრაფიული მეთოდით.

8. წრფივი სახის საინჟინრო ნაგებობებს მიეკუთვნება:

1. სამრეწველო მოედნები;
2. მაღლივი ნაგებობები;
3. ჰიდროტექნიკური კომპლექსი;
4. საავტომობილო და სარკინიგზო გზები, მილსადენები, ელ-გადამცემი ხაზები.

9. დაკვაღვითი სამუშაოები გულისხმობს:

1. პროექტის ადგილზე გადატანას;
2. ადგილზე განაზომების ქაღალდზე გადატანას;
3. საყრდენი ქსელების აგებას;
4. ქსელებში გაზომვით სამუშაოებს.

10. საინჟინრო ნაგებობათა ვერტიკალური დაწვევების გაზომვა შეიძლება:

1. გვერდითი ნიველობის ხერხით;
2. ნიველობის სხვადასხვა მეთოდებით;
3. ტრიანგულაციის ხერხით;
4. პოლიგონომეტრიის ხერხით.

11. საინჟინრო ნაგებობათა ჰორიზონტალური ძვრების გაზომვა შესაძლებელია:

1. ჰიდროსტატიკური ნიველობით;
2. ტრიგონომეტრიული ნიველობით;
3. მიკრომეტრიული ნიველობით;
4. გასწვრივობიდან გადახრების გაზომვით.

12. კოლონების ვერტიკალიდან გადახრის გაზომვა შეიძლება:

1. გვერდითი ნიველობის მეთოდით;
2. ბარომეტრული ნიველობით;
3. ჰიდროსტატიკური ნიველობით;
4. მიკრომეტრული ნიველობით.

13. ჰორიზონტალურ სიბრტყეში მოწყობილობათა მონტაჟისას იყენებენ:

1. პოლიგონომეტრიის მეთოდს;
2. ტრიანგულაციის მეთოდს;
3. სიმების, სიმებიან-ოპტიკურ და ოპტიკურ მეთოდებს;
4. ჰორიზონტალური კუთხეების ხერხს.

14. მაღლივი ნაგებობების დახრა შეიძლება გაიზომოს:

1. თეოდოლიტის დახრილი სხივის დაგეგმარების ხერხით;
2. მენზურული აგეგმვით;
3. გეომეტრიული ნიველობით;
4. ბარომეტრული ნიველობით.

15. საავტომობილო გზებზე ვირაჟებს აკეთებენ:

1. გზის სწორ მონაკვეთზე;
2. აღმართზე მოძრაობის დროს;
3. მოსახვევებში დიდი სიჩქარით მოძრაობის დროს;
4. დაღმართზე მოძრაობისას.

16. გზის მრუდხაზოვან უბანზე მატარებლების მოძრაობისას:

1. ორივე რელსი ერთ დონეზე უნდა მდებარეობდეს;
2. გარე რელსი უნდა ამალდდეს გარკვეულ სიმაღლეზე შიდა რელსთან შედარებით;
3. შიდა რელსი უნდა დადაბლდეს გარესთან შედარებით;
4. ორივე რელსი უნდა ამალდდეს.

17. საავტომობილო გზებზე სერპანტინებს აკეთებენ:

1. მკვეთრი მოხვევის ადგილებში;
2. გზის სწორ მონაკვეთზე;
3. მცირე მოხვევის კუთხეების დროს;
4. დაღმართზე.

18. ხიდის სიგრძის განსაზღვრა სხვა მეთოდებთან ერთად შესაძლებელია:

1. ტაქეომეტრიული აგეგმვით;
2. მენზურული აგეგმვით;
3. სამშენებლო ბადის საშუალებით;
4. ტრიანგულაციის ქსელში ხიდის საწყისი და ბოლო პუნქტების ჩართვით.

19. ხიდის ბურჯების დაკვალვა შესაძლებელია:

1. მართკუთხა კოორდინატების ხერხით;
2. გეომეტრიული ნიველობით;
3. პირდაპირი, კუთხური გადაკვეთით;
4. მანძილების გადაკვეთით.

20. ნავთობის მილსადენებმა უნდა გაიაროს:

1. დასახლებულ ტერიტორიაზე;
2. დასახლებული ტერიტორიის მოშორებით მასზე დაბლა;
3. დასახლებული ტერიტორიის მოშორებით მასზე მაღლა;
4. დასახლებული ტერიტორიის დონეზე.

21. გაზის მილსადენებმა უნდა გაიაროს:

1. დასახლებული ტერიტორიის გვერდზე მასზე მაღლა;
2. დასახლებული ტერიტორიის გვერდზე მასზე დაბლა;
3. დასახლებული ტერიტორიის დონეზე;
4. დასახლებულ ტერიტორიაზე.

22. ელექტროგადამცემი ხაზების მშენებლობისას განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა:

1. ანძებს შორის მანძილს;
2. სადენების მიწის ზედაპირთან შეახლოების სიდიდეს;
3. ანძების სიმაღლეს;
4. ხაზების პიკეტაჟს.

23. რა არის გამოსავალი შემხვედრი სანგრევებში დაშვებების ანგარიშისას:

1. გვირაბის პროექტირების ხერხები;
2. ტრანსპორტის გვირაბში მოძრაობისას თავისუფალი გაბარიტის მარაგი;
3. გვირაბის ფორმები;
4. გვირაბის განლაგების სიღრმე.

24. მიწისქვეშა საფუძვლის ორიენტირებაში იგულისხმება:

1. საგვირაბო ტრიანგულაციის ფორმა;
2. ძირითადი პოლიგონომეტრიის სიზუსტე;
3. მისასვლელი პოლიგონომეტრიის პუნქტების სიხშირე;
4. ზედაპირიდან მიწისქვეშ კოორდინატების და მიმართულების გადაცემა.

25. პრეციზიულ ნაგებობათა გეოდეზიური მომსახურებით უზრუნველყოფთ:

1. საინჟინრო ნაგებობის აგებას;
2. დაინჟინრო ნაგებობის დაპროექტებას;
3. მოწყობილობათა დამზადების და მონტაჟის მოთხოვნილ მაღალ სიზუსტეს;
4. ნაგებობისათვის საჭირო ადგილის მიმოკვლევას.

26. მარკშიდერული სამუშაოები სრულდება:

1. ინფრასტრუქტურის შექმნის ყველა ეტაპზე;
2. მარგი წიაღისეულის საბადოების ათვისების ყველა ეტაპზე;
3. ურბანული მშენებლობის წარმოების ყველა ეტაპზე;
4. ადგილობრივი ტერიტორიების კეთილმოწყობისას.

27. მარკშიდერიას მჭიდრო კავშირი აქვს მთელ რიგ მეცნიერულ დისციპლინებთან:

1. გეოდეზიასთან;
2. აეროდინამიკასთან;
3. ნიადაგმცოდნეობასთან;
4. გეოლოგიასთან.

28. ჰორიზონტული დამაკავშირებელი აგეგმვით ხორციელდება მიწისქვეშა ქსელების ორიენტირება და ცენტრირება, რაც გულისხმობს:
1. ქსელის გამოსავალი გვერდის დირექციული კუთხის განსაზღვრას;
 2. საწყისი წერტილის z კოორდინატის განსაზღვრას;
 3. ქსელის გამოსავალი გვერდის დირექციული კუთხისა და საწყისი წერტილის x, y კოორდინატების განსაზღვრას;
 4. პოლიგონომეტრიული სვლის მარცხენა კუთხის განსაზღვრას.
29. მრუდხაზოვან გვირაბს ჰორიზონტალურ სიბრტყეში მიმართულებას აძლევენ სხვადასხვა ხერხით, რომელთაგან პრაქტიკაში ყველაზე უფრო გავრცელებულია:
1. ვერტიკალური ჭრილების ხერხი;
 2. მართობების ხერხი;
 3. მრავალკუთხედების ხერხი;
 4. რეკონსტრუქციით.
30. დედამიწის ფიზიკური ზედაპირიდან მიწისქვეშა გვირაბებში ნიშნულის გადაცემას ეწოდება:
1. ჰორიზონტალური დამაკავშირებელი აგეგმვა;
 2. მიწისქვეშა აგეგმვის ორიენტირება;
 3. ვერტიკალური დამაკავშირებელი აგეგმვა;
 4. ვერტიკალური აგეგმვა.
31. თავისუფალი კიდული პოლიგონომეტრიული სვლა ეყრდნობა:
1. სვლის დასაწყისში მდებარე ერთ ცნობილ პუნქტსა და ერთ ხისტ α_1 დირექციულ კუთხეს;
 2. სვლის ნებისმიერ n პუნქტს და ნებისმიერ α_n დირექციულ კუთხეს;
 3. სვლის ბოლოში მდებარე ერთ ცნობილ n პუნქტს და ერთ ხისტ α_n დირექციულ კუთხეს;
 4. სვლის დასაწყისში მდებარე ერთ ცნობილ პუნქტს.
32. მიწისქვეშა პოლიგონომეტრიული სვლები და მათი სისტემები საყრდენ პუნქტებთან მიმხრობისა და აქედან გამომდინარე კონტროლის ხასიათისა და ხერხების მიხედვით იყოფა:
1. თავისუფალ და ჩამაგრებულ სვლებად და სისტემებად;
 2. თავისუფალ და არათავისუფალ სვლებად და სისტემებად;
 3. არაკონტროლირებად და კონტროლირებად სვლებად და სისტემებად;
 4. არათავისუფალ სვლებად და სისტემებად.
33. სამთო გვირაბების მარკშიდერული აზომვა ნახევრად ინსტრუმენტული აგეგმვაა და ძირითადად ტარდება:
1. უსაფრთხოების ღონისძიებების გეგმარების მიზნით;

2. დროის განსაზღვრულ მონაკვეთში შესრულებული სამუშაოების მოცულობის განსაზღვრის მიზნით;
3. საპროექტო სამუშაოების მონაცემთა ბაზის შექმნის მიზნით;
4. შესრულებული სამუშაოების მოცულობის განსაზღვრის მიზნით.

34. ვერტიკალური აგეგმვა ეწოდება მოქმედებათა ერთობლიობას, რომლის შედეგად განისაზღვრება:

1. ასაგეგმავი წერტილების x, y, z კოორდინატები;
2. წვლილადების მდებარეობა;
3. წვლილადების ნიშნულები;
4. ასაგეგმავი წერტილების x, y კოორდინატები.

35. ვერტიკალური აგეგმვის ძირითადი მიზანია:

1. გვირაბების მიმართულებების დაკვალვა ჰორიზონტალურ სიბრტყეში;
2. გვირაბებში არსებული პუნქტების ნიშნულის განსაზღვრა;
3. გვირაბების ქანობის კონტროლი ჰორიზონტალურ სიბრტყეში;
4. გვირაბების მიმართულებების მიცემა.

36. რომელია ფენის (ბუდობის) ჩაწოლის მთავარი ელემენტები:

1. შემცველი ქანების მოცულობითი წონა, წყალსიუხვე, დახრის კუთხე, გავრცობა;
2. ფენის სიმძლავრე, დახრის კუთხე, გავრცობა;
3. საბადოს გახსნის სქემა, მადნის მონგრევის ტექნოლოგია;
4. ფენის მიმართების ხაზი.

37. ფენის (ბუდობის) ზედაპირზე რამდენი წერტილის კოორდინატი უნდა იყოს ცნობილი მისი გავრცობის და დაქანების ხაზის განსაზღვრისათვის:

1. 3;
2. 2;
3. 1;
4. 4.

38. როგორ აიგება ფენის (ბუდობის) დღისეულ ზედაპირზე გამოსვლის ხაზი:

1. ფენის და ზედაპირის სხვადასხვა მასშტაბის გეგმების შეთავსების შედეგად;
2. ფენის ზედაპირზე გამოსავალის დათვალიერების შედეგად;
3. ფენის ზედაპირის ერთი და იგივე ნიშნულებიანი ჰორიზონტალების გადაკვეთის წერტილების შეერთების შედეგად;
4. ფენის დათვალიერების შედეგად.

39. ფენის (ბუდობის) საგებ და სახურავ გვერდების ჰიფსომეტრიული გეგმილების გამოკლებით მისი ჩაწოლის რომელი ელემენტი განისაზღვრება:

1. დახრის კუთხე;

2. სისქე;
3. გვერდითი ქანების მდგრადობა;
4. ქანების მდგრადობა.

40. რა შემთხვევაში გამოიყენება მარაგების გამოთვლის საშუალო არითმეტიკული ხერხი:

1. ბუდობი ფენობრივი ხასიათისაა, ფენის ზედაპირი არ არის რთული და სისქე არ განიცდის დიდ ცვალებადობას;
2. ბუდობი რთული ფორმისაა და შემოკონტურებულია გვირაბებით;
3. ბუდობი წარმოდგენილია ციცაბო დაქანების თხელი ფენით და ღარიბი მადნებით;
4. ბუდობი მარტივი ფორმისაა და შემოკონტურებულია გვირაბებით.

41. როგორ გამოისახება ნიშნულებიან გეგმილებში სიბრტყე:

1. ორი პარალელური სწორი ხაზით;
2. სწორი ხაზით;
3. ორი წერტილით;
4. ერთი წერტილით.

42. რას უწოდებენ ბუდობის შიდა კონტურს:

1. ხაზს, რომელიც აერთიანებს სადაზვერვო გვირაბებს;
2. ხაზს, რომელიც აერთიანებს ბუდობის განაპირა წერტილებს, რომელშიც განსაზღვრულია სასარგებლო წიაღისეულის შემცველობა;
3. ხაზს, რომელიც განსაზღვრავს ბუდობის გავრცელების სიღრმეს;
4. ხაზს, რომელიც აერთიანებს გვირაბებს.

43. რომელია ნაოჭის განლაგების განმსაზღვრელი ელემენტები:

1. ნაოჭის ჩაწოლის სიღრმე, სისქე, წყალსიუხვე, გულის მდგრადობა;
2. ნაოჭის შემცველი ქანების მდგრადობა, მისი ფართობი და ხარისხი;
3. ნაოჭის ფრთები, კუთხე, გული, დერძი, სახსარი;
4. წყალსიუხვე და გულის მდგრადობა.

44. როგორ განისაზღვრება (ბუდობის) ნორმალური სისქე:

1. ფენის დახრის კუთხის და ფენის თარაზული ან შვეული სისქის საშუალებით;
2. ფენის გავრცობის და ჩაწოლის სიღრმის საშუალებით;
3. ფენის ფართობის და ნაპრალიანობის საშუალებით;
4. ჩაწოლის სიღრმის საშუალებით.

45. რომელი პარამეტრებით განისაზღვრება მადნების მოპოვების სისრულე:

1. მაღაროს წლიური მწარმოებლურობით და არსებობის ვადით;
2. მარაგების და ფუჭი ქანების ხარისხით;
3. მადნის დანაკარგებით და გაღარიბებით;

4. მადნის გაღარიბებით.

46. რას უდრის ზღვრული საშ. კვ. შეცდომა:

1. ორმაგ საშ. კვ. შეცდომას, ანუ $\Delta_{\bar{y}} = 2m$;
2. სამმაგს, ანუ $\Delta_{\bar{y}} = 3m$;
3. ოთხმაგს, ანუ $\Delta_{\bar{y}} = 4m$;
4. ორმაგ შეცდომას.

47. როდის გამოითვლება განაზომების წონითი საშუალო:

1. როცა მათი წონები ერთმანეთს უდრის;
2. როცა განაზომებს სხვადასხვა წონა აქვს;
3. როცა განაზომები ტოლზუსტია;
4. როცა მათი წონები ერთმანეთს არ უდრის.

48. ერთი განაზომის საშ. კვ. შეცდომა გამოითვლება ფორმულით:

1. $m = \sqrt{[g^2]/n}$;
2. $m = \sqrt{[g^2]/n-1}$;
3. $m = \sqrt{[g^2]/n^2}$.
4. $m = \sqrt{[g]/n}$

49. როდის არის აუცილებელი ქსელის გაწონასწორება:

1. როცა მასში გაზომილია აუცილებელი ელემენტების რაოდენობა;
2. როცა მასში გაზომილია ჭარბი ელემენტები;
3. როცა მასში გაზომილია ყველა ელემენტი;
4. როცა მასში გაზომილია ტოლი ელემენტები.

50. რამდენი პირობა წარმოიშვება სამკუთხედში, თუ გაიზომა მისი ექვსივე ელემენტი:

1. ერთი;
2. ორი;
3. სამი;
4. ოთხი.

51. კორელაციების ხერხით გაწონასწორების პირობებში რამდენი პირობითი განტოლება წარმოიქმნება ქსელში:

1. არცერთი;
2. ყველა განაზომის რაოდენობის;
3. ჭარბი განაზომების რაოდენობის;
4. ტოლი განაზომების რაოდენობის.

52. რამდენი განტოლება იწერება ქსელში პარალელური მეთოდით გაწონასწორებისას:

1. არცერთი;
2. ყველა განაზომის რაოდენობის;
3. ჭარბი განაზომების რაოდენობის;
4. ტოლი განაზომის რაოდენობის.

53. რომელ მეთოდში აქვს ნორმალურ განტოლებათა სისტემას თავისუფალი წევრი ω -ს ტოლი:

1. კორელატების;
2. პარამეტრულში;
3. არცერთში;
4. პარალელურში.

54. გაწონასწორების რომელ მეთოდში იწერება პოლუსის განტოლება:

1. კორელატების მეთოდში;
2. პარამეტრების მეთოდში;
3. ორივე მეთოდში;
4. არცერთში;

55. რას ეწოდება ცილინდრული თარაზოს ღერძი:

1. ამჟულის გეომეტრულ ღერძს;
2. მხებს თარაზოს ნულპუნქტში;
3. თარაზოს სიმრუდის რკალის ქორდას;
4. მხებს ნულპუნქტში.

56. სხვადასხვა საფოკუსე მანძილის მქონე ორ ლუპას შორის, რომელს გააჩნია უფრო დიდი გამადიდებლობა:

1. დიდ ფოკუსიანს;
2. პატარა ფოკუსიანს;
3. რომელსაც გააჩნია ფოკუსი;
4. უსაზღვრო ფოკუსიანს.

57. რის ტოლი უნდა იყოს მხედველობის არეში განლაგებული მიკროსკოპის სკალის სიგრძე:

1. ორი სანტიმეტრი;
2. ერთი რადიანი;
3. ერთი გრადუსი;
4. ერთი მილიმეტრი.

58. ალიდადის ექსცენტრისიტეტი:

1. მუდმივი სიდიდეა;
2. ცვალებადი სიდიდეა;

3. სიდიდე დამოკიდებულია ამინდზე;
4. მზარდი სიდიდეა.

59. ალიდადის ექსცენტრისიტეტის გავლენა ანათვლებზე:

1. მუდმივი ხასიათისაა;
2. ცვალებადი ხასიათისაა;
3. საერთოდ არ ახდენს გავლენას;
4. მზარდი ხასიათისაა.

60. როგორ წერტილზეა რეკომენდირებული დამზერა კოლიმაციური ცდომილების განსაზღვრისას:

1. მაღლა განლაგებულზე;
2. დაბლა განლაგებულზე;
3. განლაგებულზე ინსტრუმენტის ჰორიზონტის სიმაღლეზე;
4. განლაგებულზე სადგამის სიმაღლეზე.

61. რას უწოდებენ წაგრძელებულ სამკუთხედს, რომლის სიმაღლისა და ფუძის ფარდობას, მანძილმზომის კოეფიციენტი ეწოდება:

1. სამანძილმზომო;
2. პარალაქსური;
3. დიასტიმომეტრიული;
4. რეკოგნოსცირებული.

62. რა ჰქვია ოპტიკური სისტემების პრინციპულად მოუცილებელი ნაკლს:

1. აბლაცია;
2. აბერაცია;
3. აბსორბაცია;
4. ვიბრაცია.

63. რა ჰქვია მოწყობილობას, რომლის დანიშნულებაა, ოპტიკური სისტემის მიერ აგებული გამოსახულების განხილვა:

1. მიკროსკოპი;
2. ობიექტივი;
3. ოკულარი;
4. სამზერი.

64. რითი ხდება კომპენსატორიან ხელსაწყოებში კომპენსატორის დაწყნარება:

1. მუხრუჭით;
2. დემპფერით;
3. მასტაბილიზირებელით;
4. ამწევი ხრახნებით.

65. პარალელური სხივთა კონის შემქმნელ მოწყობილობას ეწოდება:

1. კონდენსატორი;
2. რელუქტორი;
3. კოლიმატორი;
4. ობიექტივი.

66. კომპლექტს, რომელიც გამოიყენება შახტის პირობებში შტატივის მაგიერ, ეწოდება:

1. სამაგრი;
2. რონშტეინი;
3. კონსოლი;
4. სამფეხი.

67. სად იზომება გვერდები 1 კლასის ტრიანგულაციის მწკრივში?

1. მწკრივის თავში და ბოლოში;
2. მწკრივის შუაში;
3. იზომება ყველა გვერდი;
4. მწკრივის ბოლოში.

68. რა სიგრძე უნდა ჰქონდეს 1 კლ. ტრიანგულაციის სამკუთხედების გვერდებს?

1. 25 კილომეტრი;
2. 20 კილომეტრი;
3. არა ნაკლები 20 კილომეტრისა;
4. 30 კილომეტრი.

69. სახელმწიფო გეოდეზიურ პუნქტებზე გარე ნიშნულებად იდგმება მარტივი პირამიდა, როცა:

1. მისი სიმაღლე $< 5\text{მ}$ და ინსტ. სიმაღლე $i < 1.5\text{მ}$;
2. მისი სიმაღლე $< 11\text{მ}$ და $i < 1.5\text{მ}$;
3. მისი სიმაღლე $< 20\text{მ}$ და $i < 1.5\text{მ}$;
4. მისი სიმაღლე $< 15\text{მ}$ და $i < 1.5\text{მ}$;

70. გარე ნიშნად მარტივი სიგნალი იდგმება როცა:

1. $4\text{მ} < i < 10\text{მ}$;
2. $i > 10\text{მ}$;
3. $i > 20\text{მ}$;
4. $2\text{მ} < i < 10\text{მ}$

71. მიმართულების ცენტრირების შესწორება გამოითვლება ფორმულით:

1.
$$c'' = \frac{e \cdot \sin(M + \theta)}{S} \rho'';$$

$$2. c'' = \frac{e \cdot \cos(M + \alpha)}{S} \rho'';$$

$$3. c'' = \frac{s \cdot \operatorname{tg}(M + \theta)}{D} \rho'';$$

$$4. c'' = \frac{\sin(M + \theta)}{S} \rho''$$

72. სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელებში მიმართულებები იზომება:

1. წრიული ილეთების ხერხით;
2. ილეთების ხერხით;
3. განმეორების ხერხით;
4. ერთი ილეთით.

73. 1 კლასის სანიველო ქსელში გამოიყენება:

1. ნიველირი HB1;
2. ნიველირი H3K, Ni007;
3. ნიველირი H1, Ni002;
4. ნიველირი H2, Ni003.

74. თეოდოლიტი T1 გამოიყენება კუთხეების გასაზომად:

1. 1 და 2 კლასებში;
2. 2 და 3 კლასებში;
3. 3 და 4 კლასებში;
4. 2 და 4 კლასებში.

75. მიწისქვეშა ცენტრების კონსტრუქცია დამოკიდებულია:

1. ნიადაგზე და ჩასმის მექანიზმებზე;
2. გაყინულობის სიღრმეზე;
3. სამივეზე ერთად;
4. ჩასმის მექანიზმებზე.

76. რის მიხედვით ხდება გაზომვების შეცდომების კლასიფიკაცია განაზომთა შეცდომების თეორიაში:

1. წარმოშობის წყაროების მიხედვით;
2. თვისებების მიხედვით;
3. სიდიდეების მიხედვით;
4. ნიშნების მიხედვით.

77. გაზომვების სიზუსტის კრიტერიუმებიდან რომელია უფრო საიმედო:

1. საშუალო შეცდომა;
2. უაღბათესი შეცდომა;
3. საშუალო კვადრატული შეცდომა;
4. აბსოლუტური შეცდომა.

78. რომელი ფორმულით გამოითვლება საშუალო კვადრატული შეცდომის სიზუსტე:

1. $M_m = \frac{0.75 \cdot m_\Delta}{\sqrt{n}}$;

2. $M_m = \frac{m_\Delta}{\sqrt{n}}$;

3. $M_m = \frac{m_\Delta}{n}$;

4. $M_m = \frac{m_\Delta}{2n}$.

79. რომელი ფორმულით გამოითვლება წრფივი ფუნქციის საშ. კვ. შეცდომა:

1. $M_F = m_1^2 + m_2^2 + \dots + m_n^2$;

2. $M_F = \sqrt{m_1^2 + m_2^2 + \dots + m_n^2}$;

3. $M_F = \sqrt{m_1 + m_2 + \dots + m_n}$;

4. $M_F = m_1 + m_2 + \dots + m_n$.

80. რა ფორმულით გამოითვლება დამრგვალების საშ. კვ. შეცდომა:

1. $M_0 = \frac{\alpha}{3}$;

2. $M_0 = \frac{\alpha}{\sqrt{3}}$;

3. $M_0 = \frac{\alpha^2}{5}$;

4. $M_0 = 2\alpha$.

81. რას უდრის ზღვრული საშ. კვ. შეცდომა:

1. ორმაგ საშ. კვ. შეცდომას ანუ $\Delta_b = 2m$;

2. სამმაგს, ანუ $\Delta_b = 3m$;

3. ოთხმაგს, ანუ $\Delta_b = 4m$;

4. ერთმაგს, ანუ $\Delta_b = m$.

82. როდის გამოითვლება განაზომების წონითი საშუალო:

1. როცა მათი წონები მცირეაა განსხვავებული;

2. როცა მათი წონები მკვეთრად განსხვავებულია;

3. როცა განაზომებს სხვადასხვა წონა აქვს;

4. როცა განაზომები ტოლზუსტია.

83. ერთი განაზომის საშ. კვ. შეცდომა გამოითვლება ფორმულით:

1. $m = \sqrt{[\Theta^2]/n}$;

$$2. m = \sqrt{[\Theta^2]/n-1};$$

$$3. m = \sqrt{[\Theta^2]/n^2};$$

$$4. m = \sqrt{[\Theta]/n};$$

84. რა არის განაზომის წონა:

1. განაზომის სიზუსტის პროპორციული სიდიდე;
2. განაზომის სიზუსტის კვადრატის პროპორციული სიდიდე;
3. განაზომის სიზუსტის კვადრატის უკუპროპორციული სიდიდე;
4. განაზომის სიზუსტის უკუპროპორციული სიდიდე.

85. ქვემოთ მოყვანილი ერთეული წონის საშ. კვ. შეცდომის ფორმულებიდან რომელია ფერეროს ფორმულა:

$$1. \mu = \sqrt{\frac{[pQ^2]}{n}};$$

$$2. \mu = \sqrt{\frac{[pW^2]}{n}};$$

$$3. \mu = \sqrt{\frac{[z\vartheta^2]}{3n}};$$

$$4. \mu = \sqrt{\frac{[p\vartheta^2]}{n-1}};$$

86. როდის გამოითვლება ერთი განაზომის საშ. კვ. შეცდომა ფორმულით $m = \sqrt{\frac{[d^2]}{2n}}$:

1. როცა ერთი სიდიდე გაზომილია n -ჯერ;
2. როცა n სიდიდედან ყოველი გაზომილია 2-ჯერ;
3. როცა განაზომებში არის სისტემატური შეცდომები;
4. როცა განაზომების მწკრივში 20-ზე ნაკლები წევრია.

87. რისთვის გამოითვლება შეუკვრელობების დასაშვები სიდიდეები:

1. ტლანქი შეცდომების გამოსავლენად;
2. გაზომვების სიზუსტის შესაფასებლად;
3. საშ. კვ. შეცდომების გამოსათვლელად;
4. დამკვირვებლის კვალიფიკაციის დასადგენად.

88. როდისაა აუცილებელი ქსელის გაწონასწორება:

1. თუ ქსელში გაზომილია აუცილებელი ელემენტების რაოდენობა;
2. თუ ქსელში გაზომილია ჭარბი ელემენტები;
3. როცა ქსელში გაზომილია ყველა ელემენტი;
4. თუ ქსელი დიდი ზომისაა.

89. რამდენი პირობა წარმოიშვება სამკუთხედებში თუ მასში გაზომილია ყველა ელემენტი (კორელატების ხერხში):

1. ერთი;
2. ორი;
3. სამი;
4. ექვსი.

90. კორელატებით გაწონასწორების შემთხვევაში რამდენი პირობითი განტოლება წარმოიშვება ქსელში:

1. არცერთი;
2. ყველა განაზომის რაოდენობის;
3. ჭარბი განაზომების რაოდენობის;
4. აუცილებელი განაზომების რაოდენობის.

91. რამდენი განტოლება იწერება ქსელში პარამეტრული მეთოდით გაწონასწორებისას:

1. არცერთი;
2. ყველა განაზომის რაოდენობის;
3. ჭარბი განაზომების რაოდენობის;
4. აუცილებელი განაზომების რაოდენობის.

92. რომელ მეთოდში აქვს ნორმალურ სისტემას W-ს ტოლი თავისუფალი წევრი:

1. კორელატების;
2. პარამეტრების;
3. კომბინირებულ ხერხში;
4. არცერთში.

93. გაწონასწორების რომელ მეთოდში იწერება პოლუსის განტოლება:

1. კორელატების მეთოდში;
2. პარამეტრების მეთოდში;
3. კომბინირებულ მეთოდში;
4. ორივეში.

94. როგორ იწერება უმცირეს კვადრატთა პრინციპი მათემატიკურად:

1. $\sum P\vartheta = \min$;
2. $[P\vartheta^2] = \min$;
3. $[P^2\vartheta^2] = \min$;
4. $[P\vartheta] = 0$.

95. რამდენი განტოლებაა ნორმალურ განტოლებათა სისტემაში პარამეტრული მეთოდით გაწონასწორებისას:

1. ერთი;
2. ყველა განაზომის რაოდენობის ტოლი;
3. აუცილებელი განაზომების რაოდენობის ტოლი;
4. ჭარბი განაზომის რაოდენობის ტოლი.

96. სად იზომება გვერდები 1 კლასის ტრიანგულაციის მწკრივში:

1. მწკრივის თავში;
2. მწკრივის ბოლოში;
3. მწკრივის შუაში;
4. მწკრივის თავში და ბოლოში.

97. რა სიგრძე უნდა ჰქონდეს 1 კლ. ტრიანგულაციის მწკრივს საშუალოდ:

1. 10 კმ;
2. 100 კმ;
3. 200 კმ;
4. 400 კმ.

98. ინსტრუქციით რას უდრის 1კლ. სამკუთხედის გვერდის სიგრძე:

1. 15 კმ-ს;
2. 20 კმ-ს;
3. 25 კმ-ს;
4. არა ნაკლებ 20 კმ-სა.

99. რა სიზუსტით იზომება კუთხეები მე-3 კლასის ქსელში:

1. 0,5 სიზუსტით;
2. 1" სიზუსტით;
3. 1,5 სიზუსტით;
4. 5" სიზუსტით.

100. რისთვის სრულდება გეოდეზიური პუნქტების რეკოგნოსცირება:

1. ტოპოგრაფიული გეგმის შესადგენად;
2. გარე ნიშნების დასაყენებლად ადგილის დასაზუსტებლად;
3. ქსელის ორიენტირებისათვის;
4. ნიშნულების გამოსათვლელად.

101. სახელმწიფო გეოდეზიურ პუნქტებზე გარე ნიშნად მარტივი პირამიდა იდგმება, როცა:

1. $H < 5\text{მ}$ და $i < 1.5\text{მ}$;
2. $H < 11\text{მ}$ და $i < 1.5\text{მ}$;

3. $H < 20$ მ და $i < 1.5$ მ;
4. $H < 20$ მ და $i < 4.0$ მ.

102. გარე ნიშნად მარტივი სიგნალი იდგმება როცა:

1. $4\text{მ} < i < 10\text{მ}$;
2. $i > 10\text{მ}$;
3. $i = 15\text{მ}$;
4. $i > 20\text{მ}$.

103. რამდენი გრადუსი უნდა იყოს მინიმალური კუთხე 1 კლ. სამკუთხედში:

1. 20° ;
2. 30° ;
3. 40° ;
4. 50° .

104. როგორი ტიპის ქსელია ტრილატერაცია:

1. რომელშიც გაზომილია მარტო კუთხეები;
2. რომელშიც გაზომილია კუთხეებიც და გვერდებიც;
3. რომელშიც გაზომილია მარტო გვერდები;
4. რომელშიც გაზომილია აღმატებები.

105. თეოდოლიტი T1 გამოიყენება კუთხეების გასაზომად:

1. 1 და 2 კლასებში;
2. 2 და 3 კლასებში;
3. 3 და 4 კლასებში;
4. 4 კლასში და 1 თანრიგში.

106. მიწისქვეშა ცენტრების კონსტრუქცია დამოკიდებულია:

1. ნიადაგზე და მექანიზაციაზე;
2. გაყინულობის სიღრმეზე;
3. ნიადაგზე, მექანიზაციაზე და გაყინულობის სიღრმეზე;
4. მისასვლელ გზებზე.

107. მიმართულების ცენტრირების შესწორება გამოითვლება ფორმულით:

1. $c'' = \frac{e \cdot \sin(M+Q)}{S} \rho''$;
2. $c'' = \frac{e \cdot \cos(M+Q)}{S} \rho''$;
3. $c'' = \frac{s \cdot \text{tg}(M+Q)}{D} \rho''$;
4. $c'' = \frac{s \cdot \sin(M+\alpha)}{e} \rho''$.

108. სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელებში მიმართულებები იზომება:

1. წრიული ილეთების ხერხით;
2. ილეთების ხერხით;
3. განმეორების ხერხით;
4. ყველა კომბინაციის ხერხით.

109. რელუქციის შესწორების გამოსათვლელად პუნქტზე უნდა გაიზომოს ელემენტები:

1. e, S, Q, M ;
2. e, S, Q, M_1 ;
3. e_1, Q_1 ;
4. e, M_1, S .

110. 1 კლასის სანიველო ქსელებში გამოიყენება:

1. ნიველირი HB1;
2. ნიველირი H3K, Ni007;
3. ნიველირი H1, H2;
4. ნიველირი H05, Ni002.

111. 1 კლ. სანიველო სელის საშ. კვ. შეცდომა 1კმ. სვლაზე უდრის:

1. 1.0 მმ;
2. -2 მმ;
3. 3 მმ;
4. 5 მმ.

112. თარაზოს ეკსამენატორი არის მოწყობილობა:

1. თარაზოების შესაკეთებელი;
2. თარაზოს საფასურის განსაზღვრა;
3. თარაზოს ბუშტულის ნულპუნქტში მოსაყვანი;
4. ნიველირზე თარაზოს დასამონტაჟებელი.

113. ნიველირზე კომპენსატორი:

1. იღებს ანათვლებს ლარტყაზე;
2. ხრის მზერის სხივს;
3. ზომავს მანძილს;
4. მოჰყავს მზერის სხივი თარაზულ მდგომარეობაში.

114. რეფრაქცია იწვევს შეცდომას:

1. ანათვალში ლარტყაზე;
2. მიკრომეტრის ანათვალში;
3. დამიზნებაში;

4. უტოლობის გაზომვაში.

115. რას გვაძლევს ინვარის ლარტყის სკალის კომპარირება:

1. მეტრის სიგრძის შესწორებას;
2. ქუსლების სხვაობას;
3. ლარტყის დახრილობის შესწორებას;
4. მიკრომეტრის შესწორებას.

116. რომელი ამათვანი შეისწავლის გეოინფორმაციული სისტემების და ტექნოლოგიების მუშაობის პრაქტიკულ მეთოდებს:

1. ზოგადი გეოინფორმატიკა;
2. გამოყენებითი გეოინფორმატიკა;
3. სპეციალური გეოინფორმატიკა;
4. სწორია სამივე.

117. რომელი მოდელი ასახავს პარამეტრების და სტრუქტურების ცვალებადობას დროში:

1. სტატიკური მოდელები;
2. დინამიკური მოდელები;
3. კავშირდინამიკური მოდელები;
4. არცერთი.

118. რა განსაზღვრავს სივრცით ობიექტებს შორის კავშირის არსებობას და მათ ტიპებს:

1. არატოპოლოგია;
2. ტოპოლოგია;
3. ვექტოროზაცია;
4. სკანირება.

119. რომელ ფუნქციას ასრულებს რუკა, როგორც ინფორმაციის მატარებელი:

1. პოზიციური;
2. ვექტორული;
3. ინფორმაციული;
4. რასტერული.

120. ატრიბუტულ მონაცემთა წარდგენის რამდენი ფორმა არსებობს:

1. 3;
2. 4;
3. 5;
4. 7.

121. რა ეწოდება მონაცემთა კომპიუტერზე დამუშავების კოდირებას:

1. მონაცემთა ფორმატი;

2. მონაცემთა მოდელი;
3. მონაცემთა ფორმა;
4. მონაცემთა ბაზა.

122. რომელ მონაცემებს ეწოდება საობიექტო:

1. სივრცითი;
2. რასტრული;
3. ვექტორული;
4. დროითი.

123. რამდენი ხელოვნური თანამგზავრი გამოიყენება GPS-ს გამოყენებისას:

1. 19;
2. 21;
3. 23;
4. 25.

124. რომელი წარდგენის ფორმა პასუხობს შეკითხვაზე “სად იმყოფება ობიექტი”:

1. რასტრული ტოპოლოგიური;
2. ვექტორული ტოპოლოგიური;
3. რასტრული არატოპოლოგიური;
4. ვექტორული არატოპოლოგიური.

125. რომელი მონაცემები მიიღება გამოსავალ ობიექტზე გაზომვების ან დაკვირვებების საფუძველზე:

1. მეორადი;
2. პირველადი;
3. მუდმივი;
4. უნიფიცირებული.

126. რომელია რეალური სამყაროს ობიექტების 3 ძირითადი მახასიათებელი:

1. ადგილის, დროითი და თემატური;
2. თემატური, კოორდინატული და სივრცითი;
3. დროითი, სივრცითი და თემატური;
4. სივრცითი, აქტუალური და დროითი.

127. რომელი მათგანი აკავშირებს პოზიციურ მონაცემებს ატრიბუტულ მონაცემებთან:

1. ტექნოლოგიური;
2. ასოციაციური;
3. ინფორმაციული;
4. გარდაქმნილი.

128. რომელი მონაცემებია საველე ხასიათის:

1. სივრცითი;
2. რასტრული;
3. ვექტორული;
4. დროითი.

129. რომელი წარდგენის ფორმა პასუხობს შეკითხვაზე “სად იმყოფება ობიექტი და რა კავშირებია მასსა და სხვა ობიექტს შორის”:

1. რასტრული ტოპოლოგიური;
2. ვექტორული ტოპოლოგიური;
3. რასტრული არატოპოლოგიური;
4. ვექტორული არატოპოლოგიური.

130. რას უდრის სიზუსტე დიფერენცირების რეჟიმის დროს:

1. 6-10 მ.
2. 1-2 მ.
3. 1 სმ.
4. 0.5 სმ.

131. რომელი მათგანი განსაზღვრავს ობიექტის განლაგებას დადგენილ კოორდინატთა სისტემაში:

1. სივრცითი;
2. დროითი;
3. თემატური;
4. ადგილობრივი.

132. რომელი რუკა იძლევა ინფორმაციას ობიექტის ზუსტი განლაგებისა და ზომების შესახებ:

1. უნიფიცირებული;
2. პოზიციური;
3. ატრიბუტული;
4. სივრცითი.

133. რომელი სახის გადაღება ემსახურება ადამიანის თვალისთვის უხილავი გამოსახულების გადაყვანას ხილვად დიაპაზონში:

1. ინფრაყვითელი;
2. ინფრამწვანე;
3. ინფრალურჯი;
4. ინფრაწითელი.

134. რომელი მონაცემები მიიღება პირველადი მონაცემების დამუშავებით:

1. მეორადი;

2. მუდმივი;
3. უნიფიცირებული;
4. ტექნოლოგიური.

135. რას წარმოადგენს უნიფიცირებული მონაცემები:

1. ინფორმაციის შეგროვების საფუძვლებს;
2. ინფორმაციის დამუშავების საფუძვლებს;
3. ინფორმაციის კოპირების საფუძვლებს;
4. ინფორმაციის გადაცემის საფუძვლებს.

136. რა ეწოდება სხვადასხვაგვაროვან მონაცემთა დაყვანის პროცედურას ერთგვაროვანზე:

1. გამოსავალი;
2. გამოყოფა;
3. უნიფიცირება;
4. ასოცირება.

137. რომელია რეალური სამყაროს ობიექტების 3 ძირითადი მახასიათებელი:

1. ადგილის, დროითი და თემატური;
2. თემატური, კოორდინატული და სივრცითი;
3. დროითი, სივრცითი და თემატური;
4. სივრცითი, აქტუალური და დროითი.

138. რომელი მახასიათებლები მიეკუთვნება კოორდინატულ ან პოზიციურ კლასს:

1. ადგილობრივი;
2. თემატური;
3. დროითი;
4. სივრცითი.

139. რომელი მახასიათებელი მიეკუთვნება ატრიბუტებს:

1. სივრცითი;
2. თემატური;
3. ადგილობრივი;
4. სამივე.

140. რა ეწოდება გამაერთიანებელ მოდელს:

1. ტექნოლოგიური;
2. ასოციაციური;
3. ინფორმაციული;
4. გარდაქმნილი.

141. რას შეისწავლის გრავიმეტრია:

1. მეცნიერება დედამიწის წარმოშობის შესახებ;
2. მეცნიერება დედამიწის აგებულების შესახებ;
3. მეცნიერება დედამიწის ქერქის წონასწორობის შესახებ;
4. მეცნიერება სიმძიმის ძალის გაზომვების და გაზომვების შედეგების გამოყენების შესახებ.

142. მსოფლიო მიზიდულობის კანონში:

1. მიზიდულობის ძალა მასების ნამრავლის პირდაპირ პროპორციულია და მათ შორის მანძილის კვადრატის უკუპროპორციულია;
2. ძალა მასების ნამრავლის უკუპროპორციულია;
3. ძალა მანძილის კვადრატის პირდაპირ პროპორციულია;
4. გრავიტაციული მუდმივას მნიშვნელობა დამოკიდებულია თუ არა ნივთიერების გვარობაზე.

143. რა არის სიმძიმის ძალა:

1. სიმძიმის ძალა არის მიზიდულობისა და ცენტრიდანული ძალების ტოლქმედი;
2. მიზიდულობისა და ცენტრიდანული ძალების ჯამი;
3. მიზიდულობისა და ცენტრიდანული ძალების სხვაობა;
4. სიმძიმის ძალა მხოლოდ მიზიდულობის ძალაა.

144. სიმძიმის ძალის გასაზომად გამოიყენება:

1. გრავიმეტრები;
2. მაგნიტომეტრები;
3. სეისმომეტრები;
4. ელექტრომეტრები.

145. გეოდეზიური ამოცანების გადასაწყვეტად გამოიყენება:

1. სიმძიმის ძალის ანომალიის რუკა ფაის რედუქციაში;
2. სიმძიმის ძალის ანომალიის რუკა ბუგეს რედუქციაში;
3. სიმძიმის ძალის ანომალიის რუკა ბუგეს არასრულ ტოპოგრაფიულ რედუქციაში;
4. სიმძიმის ძალის ანომალიის რუკა ბუგეს სრულ ტოპოგრაფიულ რედუქციაში.

146. გრავიმეტრიული მეთოდით დედამიწის ფორმისა და შვეულის გადახრის განსაზღვრისათვის საჭიროა:

1. მოცემული რეგიონის გრავიმეტრიული რუკის ფაის რედუქციაში და რუკის მასშტაბში აგებული ერემევეის წრიული პალეტი;

2. მოცემული რეგიონის გრავიმეტრიული რუკა ბუგეს რედუქციაში და ნებისმიერ მასშტაბში აგებული ერემევის წრიული პალეტი;
3. საჭიროა მხოლოდ მოცემული რეგიონის გრავიმეტრიული რუკა ფაის რედუქციაში;
4. საჭიროა მხოლოდ მოცემული რეგიონის გრავიმეტრიული რუკა ბუგეს რედუქციაში.

147. როგორ იცვლება სიმძიმის ძალა დედამიწის ზედაპირზე:

1. სიმძიმის ძალა მცირდება ეკვატორიდან პოლუსებისაკენ;
2. იცვლება განედის მიხედვით და იზრდება ეკვატორიდან პოლუსებისაკენ;
3. იზრდება გრინვიჩის მერიდიანიდან აღმოსავლეთით;
4. მცირდება გრინვიჩის მერიდიანიდან აღმოსავლეთით.

148. რას ნიშნავს დედამიწის ქერქის წონასწორობა ანუ იზოსტაზია:

1. სწორი დედამიწის ქერქის წონასწორობის პრატის ჰიპოთეზა;
2. სწორი დედამიწის ქერქის წონასწორობის ერის ჰიპოთეზა;
3. ორივე ერთად;
4. ვენინგ-მეინესის ჰიპოთეზა.

149. როგორ იცვლება სიმძიმის ძალა დედამიწის შიგნით, არის თუ არა ის დამოკიდებული სიმკვრივეზე:

1. სიმძიმის ძალის ცვლილება არ არის დამოკიდებული სიმკვრივის ცვალებადობაზე;
2. არის დამოკიდებული სიმკვრივეზე;
3. სიმძიმის ძალა ზედაპირიდან თანდათანობით მცირდება და ცენტრში ნულის ტოლია;
4. არ იცვლება სიმძიმის ძალა დედამიწის შიგნით.

150. რას ეწოდება შვეული ხაზის აბსოლუტური ანუ გრავიმეტრიული გადახრა:

1. კუთხე შვეულებს შორის ფიზიკურ და გეოიდის ზედაპირებს შორის;
2. კუთხე გეოიდსა და ელიფსოიდის ზედაპირების მიმართ დაშვებულ პერპენდიკულარებს შორის;
3. კუთხე ფიზიკურ და ელიფსოიდის მიმართ დაშვებულ პერპენდიკულარებს შორის;
4. კუთხე ელიფსოიდსა და რეფერენც ელიფსოიდს მიმართ დაშვებულ პერპენდიკულარებს შორის.

151. რას ეწოდება შვეული ხაზის ფარდობითი ანუ ასტრონომიულ-გეოდეზიური გადახრა:

1. კუთხე გეოიდსა და რეფერენც-ელიფსოიდის მიმართ დაშვებულ ნორმალებს შორის;

2. კუთხე ფიზიკურ და რეფერენც-ელიფსოიდის მიმართ დაშვებულ ნორმალებს შორის;
3. კუთხე ფიზიკურ და ელიფსოიდის მიმართ დაშვებულ ნორმალებს შორის;
4. კუთხე ფიზიკურ ზედაპირსა და გეოიდის მიმართ დაშვებულ ნორმალებს შორის;

152. კლეროს თეორემით დამტკიცდა, რომ გრავიმეტრიული მონაცემებით შეიძლება დედამიწის ფორმის დადგენა:

1. სიმძიმის ძალის გაზომვების საფუძველზე შეიძლება დედამიწის ფორმის დადგენა;
2. სიმძიმის ძალის გაზომვებით არ შეიძლება დედამიწის ფორმის დადგენა;
3. სხვა გეოფიზიკური გაზომვებით თუ შეიძლება დედამიწის შეკუმშულობის α კოეფიციენტის მონახვა;
4. საჭიროა თუ არა მაგნიტური მონაცემები ამ საკითხის გადასაწყვეტად.

153. კლეროს ფორმულა:

1. ამყარებს დამოკიდებულებას სიმძიმის ძალასა და გეოგრაფიულ განედს შორის;
2. ამყარებს დამოკიდებულებას სიმძიმის ძალასა და გეოგრაფიულ გრძედს შორის;
3. ამყარებს დამოკიდებულებას სიმძიმის ძალას, განედსა და გრძედს შორის;
4. ამყარებს დამოკიდებულებას სიმძიმის ძალასა და პუნქტის სიმაღლეს შორის.

154. რას ნიშნავს სიმძიმის ძალის პერიოდული ვარიაცია:

1. მზის მიერ გამოწვეული სიმძიმის ძალის ვარიაცია;
2. მთვარის მიერ გამოწვეული სიმძიმის ძალის ვარიაცია;
3. მთვარისა და მზის მიერ გამოწვეული ვარიაცია;
4. სხვა კოსმოსური სხეულებით გამოწვეული ეფექტი.

155. კლეროს თეორემით $\beta = \frac{5}{2} \cdot \frac{\omega^2 a}{g_{\text{კვ}}} - \alpha$:

1. β -კოეფიციენტი დამოკიდებულია დედამიწის შეკუმშულობაზე;
2. β არ არის დამოკიდებული დედამიწის შეკუმშულობაზე;
3. β კოეფიციენტი დამოკიდებულია ელიფსოიდის ფორმაზე;
4. β დამოკიდებულია გეოიდის ფორმაზე.

156. რა დროს არის საჭირო შვეულის გადახრის გათვალისწინება გეოდეზიურ ნიველობაში:
1. იმ უბანზე, სადაც ნიველობა ტარდება სიმძიმის ძალა ცვალებადია;
 2. იმ უბანზე, სადაც ნიველობა მიმდინარეობს სიმძიმის ძალა მუდმივია;
 3. თუ ტარდება მეორე და მესამე კლასის ნიველირება;
 4. თუ ნიველირება ტარდება დაბლობ რაიონებში.
157. რას ნიშნავს გრავიმეტრიული აგეგმვის ტოპოგრაფიულ-გეოდეზიური უზრუნველყოფა:
1. გრავიმეტრიული სამუშაოების დაწყებამდე უნდა ჩატარდეს პუნქტების სიმაღლეების და გეოგრაფიული კოორდინატების განსაზღვრა;
 2. უნდა ჩატარდეს მხოლოდ სიმაღლეების განსაზღვრა;
 3. უნდა ჩატარდეს მხოლოდ გეოგრაფიული კოორდინატების განსაზღვრა;
 4. უნდა განისაზღვროს შვეული ხაზის გადახრა.
158. სიზუსტის მიხედვით კლასიფიცირებას ექვემდებარება მხოლოდ:
1. ტაქომეტრები, ეკერები და ბარომეტრები;
 2. კიპრეგელები, ეკლიმეტრები და ბაფთები;
 3. თეოდოლიტები, ნიველირები და მანძილმზომები;
 4. მიკრობარონიველირები და პროფილოგრაფები.
159. ზუსტი ნიველირების კატეგორიას მიეკუთვნება ისეთები, რომელთა სიზუსტეა:
1. 1 მმ-მდე 1 კმ ორმაგ სვლაზე;
 2. 1 მმ-დან – 5 მმ-მდე;
 3. 6 მმ-მდე;
 4. 10 მმ-ზე მეტი.
160. გეოდეზიურ ხელსაწყოთა პარამეტრების გადახრა ქვედა ზღვარის მიმართ არ უნდა აღემატებოდეს ნომინალური მნიშვნელობის:
1. 5%;
 2. 7%;
 3. 2%;
 4. 10%.
161. შებრუნებულ გამოსახულებას გვაძლევს:
1. ავტოკოლიმაციური ჭოგრი;
 2. ასტრონომიული ჭოგრი;
 3. შიგა ფოკუსგაწყობიანი ჭოგრი;
 4. ნებისმიერი არასტრონომიული ჭოგრი.

162. გეოდეზიურ ხელსაწყოში გამოსახულებას ჰქმნის:

1. ოკულარი;
2. დიაფრაგმა;
3. ობიექტივი;
4. ბლენდა.

163. ნახევრადშებრუნებულ გამოსახულებას იძლევა:

1. ერთწახნაგიანი პრიზმა;
2. ორწახნაგიანი პრიზმა;
3. სამწახნაგიანი პრიზმა;
4. პენტაპრიზმა.

164. მრუდხაზოვან სკალას ეწოდება:

1. ნონიუსი;
2. ვერნიერი;
3. ლიმიტი;
4. ალიდადა.

165. ლიმიტისათვის აუცილებელია:

1. დანაყოფთა ტოლობა;
2. სკალის, ნომინალური სიგრძისა და საერთო სიგრძის ტოლობა;
3. შესაბამისი კვესურების სიგრძეების ტოლობა;
4. დანაყოფთა სისქე.

166. სკალების მაგიერ გეოდეზიურ ხელსაწყოებში გამოიყენება:

1. ბლენდები და დიაფრაგმები;
2. ჭვრიტები, ნიღბები და რასტრები;
3. მიკროსკოპები;
4. მიკრომეტრები.

167. მექანიკური ამთვლელი მოწყობილობაა:

1. მიკროსკოპ-მიკრომეტრი;
2. ვერნიერი;
3. ოპტიკური მიკრომეტრი;
4. კრემალიერა.

168. მიკროსკოპის გამზომი ნაწილისა და ლიმიტის სკალის ხილული ნაწილის შეუსაბამობას ეწოდება:

1. ლუფტი;
2. ღრეზო;
3. რენი;

4. ხილვადობა.

169. მრუდი ხაზების სისტემას, რომელიც ჩანს სამზერი მოწყობილობის ხილვადობის არეში, ეწოდება:

1. გისტოგრამა;
2. დიაგრამა;
3. ნომოგრამა;
4. ვიდეოგრამა.

170. მარედუცილებელ მოწყობილობას, აგებულს ძაფთაშორის მანძილების ოპტიკურ-მექანიკური რეგულირების პრინციპზე – ეწოდება:

1. ტანგენტური;
2. ფრიქციული;
3. ნომოგრამული;
4. პროგრამული.

171. სითხიან თარაზოს, რომლის ამჟულის შიდა ზედაპირი ტოროიდალურია, ეწოდება:

1. რევერსიული;
2. მრგვალი;
3. ცილინდრული;
4. კონტაქტური.

172. სამზერი ღერძის ან შვეული წრედის ამთვლელი მოწყობილობის ავტომატურად სამუშაო მდგომარეობაში მომყვან მოწყობილობას ეწოდება:

1. ამწე ხრახნი;
2. ელევაციური ხრახნი;
3. კომპენსატორი;
4. დამტკეცი ხრახნი.

173. კომპენსატორის სტაბილიზირებისათვის გამოიყენება:

1. დემპფირირება;
2. მექანიკური დამუხრუჭება;
3. იძულებითი დაწყნარება;
4. გათიშვა.

174. საზომ საშუალებათა დანიშნულებისადმი შესაბამისობა დგინდება ხელსაწყოს:

1. შემოწმებით;
2. ატესტაციით;
3. გამოკვლევით;

4. დათვალიერებით.

175. თეოდოლიტის შემოწმებისას არ მოწმდება:

1. ჰორიზონტალურ წრედზე მოთავსებული თარაზო;
2. ძაფთა ბადის ვერტიკალური ძაფის ვერტიკალურობა;
3. კოლიმაციური ცდომილების არსებობა;
4. ელექვაციური ხრახნის მოძრაობის სისწორე.

176. ტაქომეტრის შემოწმებისას არ ტარდება:

1. ალიდადის ექსცენტრისიტეტის დადგენა;
2. სამხერი მილის ბრუნვის ღერძის დახრის შემოწმება;
3. შვეული წრედის ნულ ან ზენიტის ადგილის შემოწმება;
4. შვეულის შემოწმება.

177. თარაზოიანი ნიველირების შემოწმებისას არ ტარდება:

1. დასაყენებელი თარაზოების შემოწმება და იუსტირება;
2. ძაფთა ბადის დაყენების სისწორის შემოწმება;
3. ცილინდრული თარაზოს ნულ ადგილის დადგენა;
4. ცილინდრული თარაზოს დაყენების სისწორის შემოწმება.

178. კომპენსატორიანი ნიველირების შემოწმებისას არ ტარდება:

1. კომპენსატორის მუშაობის შემოწმება;
2. ცილინდრული თარაზოს შემოწმება;
3. ჭოგრის გადაფოკუსირებისას სამხერი ღერძის გადანაცვლების შემოწმება;
4. სადგურზე აღმატების განსაზღვრის ცდომილების დადგენა.

179. შუქმანძილმზომების შემოწმებისას არ ტარდება:

1. კვარციანი გენერატორების მასშტაბური სიხშირის შემოწმება;
2. ხელსაწყოს ფუნქციონირების შემოწმება ეკზამენატორზე;
3. ხელსაწყოს შესწორების დადგენა;
4. ხაზის გაზომვის საშუალო კვადრატული ცდომილების განსაზღვრა.

180. ოპტიკური მანძილმზომების შემოწმებისას არ ტარდება:

1. სამანძილმზომო კვანძების მუშაობის უნარიანობის შემოწმება;
2. ლარტყის ვიზირის დაყენების სიზუსტის დადგენა;
3. ლარტყის ნულ ადგილის დადგენა;
4. მანძილმზომის კოეფიციენტის დადგენა.

181. კიპრეკელების შემოწმებისას არ ტარდება:

1. ძაფთა ბადის დაყენების სისწორის შემოწმება;

2. შეეული წრედის ნულ ადგილის დადგენა;
3. კოლიმაციური ცდომილების დადგენა;
4. პარალაქსის შემოწმება.

182. ელექტრონული ტაქომეტრის შემოწმებისას არ ტარდება:

1. კომპენსატორის მუშაობის დიაპაზონისა და ცდომილების დადგენა;
2. თარაზული კუთხის გაზომვის ცდომილების დადგენა;
3. შეეული წრედის ნულ ადგილის დადგენა;
4. ვერტიკალური კუთხის გაზომვის ცდომილების დადგენა.

183. კარტოგრაფიულ პროექციაში აგებულ დედამიწის ზედაპირის გამოსახულებას, რომელიც გვიჩვენებს ბუნებრივი და ხელოვნური ობიექტების კონტურებს, ეწოდება:

1. გეოგრაფიული რუკა;
2. ტოპოგრაფიული რუკა;
3. რასტრული რუკა;
4. ვექტორული რუკა.

184. ხაზს, რომელსაც ჰქმნის დედამიწის ზედაპირზე ორივე პოლუსზე გამავალი სიბრტყე, ეწოდება:

1. პარალელი;
2. მერიდიანი;
3. ეკვატორი;
4. აღმუკანტარანტი.

185. ელიფსოიდი ეწოდება:

1. სამგანზომილებიან სხეულს მიღებულს ელიფსის ბრუნვით მისი დიდი დერძის ირგვლივ;
2. ორგანზომილებიან ფიგურას მიღებულს ელიფსის ბრუნვით მის მცირე დერძის ირგვლივ;
3. სამგანზომილებიან სხეულს მიღებულს ელიფსის ბრუნვით მისი მცირე დერძის ირგვლივ;
4. ორგანზომილებიან ფიგურას მიღებულს ოვალის ბრუნვით მისი მცირე დერძის ირგვლივ.

186. აზიმუტური პროექცია ეწოდება:

1. პროექციას, რომელშიც დედამიწის ზედაპირი გეგმილდება წარმოდგენით ცილინდრზე;
2. პროექციას, რომელშიც დედამიწის ზედაპირი გეგმილდება წარმოდგენით მხებ ან მკვეთ სიბრტყეზე;

3. პროექციას, რომელშიც დედამიწის ზედაპირი გეგმილდება წარმოდგენით მკვეთ ცილინდრზე;
4. პროექციას, რომელშიც დედამიწის ზედაპირი გეგმილდება წარმოდგენით მხებ ცილინდრზე;

187. კარტოგრაფიული პროექცია ეწოდება:

1. ადგილის კოორდინატთა სისტემატიურ გარდაქმნას კუთხური კოორდინატებიდან სფერულ კოორდინატებში;
2. ურთიერთ მართობი ხაზების სიმრავლეს სიბრტყეზე;
3. ადგილის კოორდინატთა სისტემატიურ გარდაქმნას კუთხური კოორდინატებიდან ბრტყელ კოორდინატებში;
4. ურთიერთ მართობი ხაზების სიმრავლეს სფეროზე;

188. გრიდი ეწოდება:

1. ურთიერთ მართობი ხაზებით შედგენილ ბადეს;
2. ურთიერთ პარალელური ვერტიკალური ხაზების სისტემას;
3. დაგეგმილებულ კოორდინატთა სისტემის ზოგი კოორდინატის შესაბამისი ხაზებით შედგენილ ბადეს;
4. რუკის ცალკეულ ნაწილს.

189. კარტოგრაფიული პროექციების განტოლებათა ზოგადი გამოსახულება შემდეგნაირია:

1. $x = f_1(\varphi, \lambda); \quad y = f_2(\varphi, \lambda);$
2. $F_1 = (x, y, \lambda) = 0; \quad F_2 = (x, y, \varphi) = 0;$
3. $x = f_1(\varphi); \quad y = f_2(\lambda);$
4. $x = f(\varphi); \quad y = \beta\lambda.$

190. აბრევიატურა UTM ნიშნავს:

1. მერკატორის უნივერსალურ გრძივ პროექციას;
2. მერკატორის უნივერსალურ განივ ცილინდრულ პროექციას;
3. მერკატორის უნივერსალურ კონუსურ პროექციას;
4. მერკატორის უნივერსალურ ცილინდრულ პროექციას;

191. სწორ ხაზს მერკატორის პროექციაში ეწოდება:

1. ორთოდრომია;
2. ლოქსოდრომია;
3. მიმართულება;
4. გეზი.

192. ბადე, რომელიც გამოიყენება პარალელებისა და მერიდიანების გამოსახვისათვის:

1. კარტოგრაფიული ბადე;
2. კარტოგრაფიული პროექცია;
3. ტოლკუთხა პროექცია;
4. გაუსის პროექცია.

193. გაუსს-კრიუგერის პროექციაში:

1. მიმართულება არ იცვლის თავის მნიშვნელობას;
2. ცილინდრის ორიენტირება ეკვატორის გასწვრივაა;
3. მიმართულება იცვლის თავის მნიშვნელობას;
4. ცენტრალური მერიდიანის გასწვრივ დამახინჯებები მაქსიმალურია.

194. მერკატორის უნივერსალურ განივ პროექციას ეწოდება:

1. პროექციის კოორდინატა სისტემა, რომელიც ყოფს დედამიწის ზედაპირს 60 ზონად, რომელთა სიგანე ექვსი გრადუსია;
2. პროექციის კოორდინატა სისტემა, რომელიც ყოფს დედამიწის ზედაპირს 120 ზონად, რომელთა სიგანე სამი გრადუსია;
3. პროექციის კოორდინატა სისტემა, რომელიც ყოფს დედამიწის ზედაპირს 60 ჩრდილოეთისა და სამხრეთის ზონად, რომელთა სიგანე ექვსი გრადუსია;
4. პროექციის კოორდინატა სისტემა, რომელიც ყოფს დედამიწის ზედაპირს 30 ზონად, რომელთა სიგანე თორმეტი გრადუსია.

195. სტერეოგრაფიული პროექცია:

1. ტოლდიდია;
2. ნებისმიერია;
3. ტოლკუთხაა;
4. ექვივალენტურია.

196. საქართველოში 1:1 000 000 ტოპოგრაფიული რუკების ნომენკლატურული რიგი შემდგენაირია:

1. სვეტის სიგანე 6°, ნუმერაცია 1-დან 60-მდე; სარტყლის სიმაღლე 8°, აღნიშვნა C-დან X-მდე ლიტერებით;
2. სვეტის სიგანე 3°, ნუმერაცია 1-დან 120-მდე; სარტყლის სიმაღლე 4°, აღნიშვნა A-დან Y-მდე;
3. სვეტის სიგანე 6°, ნუმერაცია 1-დან 60-მდე; სარტყლის სიმაღლე 8°, აღნიშვნა C-დან X-მდე (I-სა და O-ს გარდა);
4. სვეტის სიგანე 6°, ნუმერაცია 1-დან 30-მდე; სარტყლის სიმაღლე 4°, აღნიშვნა A-დან Y-მდე.

197. საქართველოში 1:25 000 ტოპოგრაფიული რუკების ნომენკლატურის დასადგენად:

1. 1:1 000 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 1446 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება სვეტისა და რიგის ნომრების ერთობლიობით;
2. 1:50 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 4 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება a, ნ, B, r;
3. 1:100 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 144 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება I-დან 144-დმე;
4. 1:1 000 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 36 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება I-დან XXXVI-მდე.

198. საქართველოში 1:10 000 ტოპოგრაფიული რუკების ნომენკლატურის დასადგენად:

1. 1:25 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 4 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება a, b, c, d;
2. 1:10 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 64 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება a, b, c, d;
3. 1:50 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 16 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება a, b, c, d;
4. 1:100 000 რუკის ფურცელს ყოფენ 144 ნაწილად, აღნიშვნა ხდება I-დან 144-მდე.

199. პარალელის რკალის სიგრძე იანგარიშება ფორმულით:

1. $\Pi = N \cdot \cos \varphi \cdot l$;
2. $\Pi = N \cdot \sin \varphi \cdot l$;
3. $\Pi = N \cdot \cos \lambda \cdot l$;
4. $\Pi = N \cdot \sin \lambda \cdot l$.

200. მერიდიანის რკალის სიგრძე იანგარიშება ფორმულით:

1. $S = M_m \frac{(\varphi_B - \lambda_A)}{\rho''}$;
2. $S = M_m \frac{(\lambda_B - \varphi_A)}{\rho''}$;
3. $S = M_m \frac{(\varphi_B - \varphi_A)}{\rho''}$;
4. $S = N_m \frac{(\varphi_B - \lambda_A)}{\rho''}$.

201. პროექციის ელემენტების დამახინჯების გრაფიკული გამოსახვა ხდება:

1. დამახინჯებათა ელიფსით;
2. დამახინჯებათა სამკუთხედით;
3. დამახინჯებათა ოვალით;
4. დამახინჯებათა წრედით.

202. მოცემულ წერტილში მოცემული მიმართულებით კერძო მასშტაბი გამოისახება ფორმულით:

1. $\mu = \sqrt{a^2 \sin^2 \alpha + b^2 \sin^2 \alpha}$;

2. $\mu = \sqrt{a^2 \cos^2 \alpha + b^2 \cos^2 \alpha}$;

3. $\mu = \sqrt{a^2 \cos \alpha + b^2 \sin^2 \alpha}$;

4. $\mu = \sqrt{a^2 \cos^2 \alpha + b^2 \sin^2 \alpha}$;

203. კუთხის დამახინჯება გამოითვლება ფორმულით:

1. $\sin \varpi = \frac{a-b}{a+b}$;

2. $\sin \frac{\omega}{2} = \frac{a-b}{a+b}$;

3. $\sin 2\varpi = \frac{a-b}{a+b}$;

4. $\sin \frac{\omega}{2} = \frac{a+b}{a-b}$.

204. პირდაპირ ცილინდრულ პროექციებში მერიდიანები გამოისახება:

1. სწორი პარალელური ხაზებით;
2. მრუდი ხაზებით;
3. კონცენტრული წრეხაზებით;
4. ექსცენტრული წრეხაზებით.

205. კონუსურ პროექციებში პარალელები გამოისახება:

1. ექსცენტრული წრეხაზებით;
2. სწორი ხაზებით;
3. ერთცენტრიანი წრეხაზების რკალებით;
4. მრუდე ხაზებით.

206. აზიმუტურ პროექციებში მერიდიანები გამოისახება:

1. პარალელური ხაზებით;
2. ირიბი პარალელური ხაზებით;
3. კონცენტრული მრუდებით;
4. ერთ წერტილში თავმოყრილ სწორებით.

207. ცენტრალურ პროექციებში პარალელები გამოისახება:

1. არაპარალელური მრუდებით;
2. ექსცენტრული მრუდებით;
3. პარალელური ხაზებით;
4. მრუდე ხაზებით.

208. დროს, რომლის განმავლობაში აეროფოტოაპარატის ობიექტივი ღიაა, ეწოდება:

1. ოპოზიცია;
2. ექსპოზიცია;
3. ექსპედიცია;
4. პოზიცია.

209. აეროსურათის მიღებისას გამოიყენება:

1. სურათის ტრანსფორმირება;
2. სურათის გამომჟღავნება;
3. სურათის რეტუშირება;
4. სურათის გაფუჭება.

210. აეროსურათებზე კონტურებისა და საგნების ამოცნობას ეწოდება:

1. კოდირება;
2. დეშიფრირება;
3. დეკომპენსაცია;
4. დეპროექტირება.

211. აეროსურათის მასშტაბი გამოისახება ფორმულით:

1. $\frac{1}{w} = \frac{f_k}{\sin \alpha}$;
2. $\frac{1}{c} = 2H$;
3. $\frac{1}{m} = \frac{f_k}{H_\phi - h}$;
4. $\frac{1}{m} = H \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$.

212. რედუქცია ნიშნავს:

1. მასშტაბზე დაყვანას;
2. სიმეტრიას;
3. დამახინჯებას;
4. გადახრას.

213. საერთო კონტურებით აეროსურათების მონტაჟს ეწოდება:

1. ფოტოსურათი;
2. ფოტოგრაფირება;
3. ფოტოგეგმა;
4. ფოტოსქემა.

214. ფოტოტრანსფორმატორი გამოიყენება:

1. გეგმურ-სასიმაღლო აეროსურათებისას;
2. ვერტიკალური აეროსურათებისას;
3. გეგმური აეროსურათებისას;
4. სასიმაღლო აეროსურათებისას;

215. ტრანსფორმირების კოეფიციენტი გამოითვლება ფორმულით:

1. $K = \frac{1}{M}$;
2. $K = \frac{M}{W}$;
3. $K = c \cdot n$;
4. $K = \frac{m}{M}$.

216. აეროსურათების გრძივი გადაფარვა დაახლოებით უდრის:

1. 10%-ს;
2. 30%-ს;
3. 60%-ს;
4. 90%-ს.

217. ფრენის სიმაღლეს ითვლიან ფორმულით:

1. $H_{\phi} = f_n \cdot m$;
2. $H_{\phi} = W \cdot L_s$;
3. $H_{\phi} = b \cdot f_k$;
4. $H_{\phi} = N \cdot b$.

218. ქარის მიერ თვითმფრინავის ფრენის მიმართულების შეცვლას უწოდებენ:

1. გეგმიურ შეცვლას;
2. ხაზოვან გადახრას;
3. კუთხურ გადახრას;
4. გეგმიურ გადახრას.

219. აეროფოტოკამერის ოპტიკური ღერძი იგივეა, რაც:

1. აეროფოტოკამერის ფოკუსური მანძილი;
2. სურათის მთავარი წერტილი;
3. სურათის მთავარი სხივი;
4. ფოკუსური მანძილი.

220. სურათის შიგა ორიენტირების ელემენტები ეწოდებათ იმ ელემენტებს, რომლითაც განვსაზღვრავთ:

1. S – პროექციას;
2. P – სურათის სიბრტყეს;
3. O – მთავარ წერტილს;
4. S – პროექციის ცენტრის მდებარეობას P სიბრტყის მიმართ.

221. სურათის გარე ორიენტირების ელემენტებია:

1. f_k ფოკუსური მანძილი და მთავარი წერტილი;
2. P სიბრტყე და S პროექციის ცენტრი;
3. α_x სურათის გრძივი დახრის კუთხე ω -განივი დახრის კუთხე X-სურათის შემობრუნების კუთხე;
4. a, b, c წერტილები.

222. გეგმიური აეროგადაღება ეწოდება აეროგადაღებას, რომლის დროსაც, აეროფოტოკამერის ოპტიკური ღერძი გადახრილია შვეული მდგომარეობიდან არა უმეტეს:

1. 3° ;
2. 5° ;
3. 7° ;
4. 10° .

223. აეროსურათების გეგმიური მიზმის დროს განისაზღვრება:

1. x, y, z სივრცითი კოორდინატები;
2. მხოლოდ z სიმაღლეები;
3. x და y ბრტყელი მართკუთხა კოორდინატები
4. ამონაცნობი წერტილები.

224. აეროსურათების ტრანსფორმირებისათვის საკმარისია:

1. 1 – სატრანსფორმაციო წერტილი;
2. 2 – სატრანსფორმაციო წერტილი;
3. 3 – სატრანსფორმაციო წერტილი;
4. 4 – სატრანსფორმაციო წერტილი.

225. კონტურულ კომბინირებული აგეგმვისას გამოისახება:

1. მხოლოდ რელიეფი;
2. მხოლოდ კონტურები;
3. სიტუაცია და ნიშნულები;
4. რელიეფი და კონტურები.

ლიტერატურა

- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი I (სამყაროს ფიზიკური და გეოდეზიური ელემენტები) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1974 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი II (სფეროიდული, სფერული და სიბრტყისმიერი გეოდეზიის ელემენტები) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1974 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი III (განაზომთა შეცდომების თეორია და გამოთვლების ტექნიკა) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1983 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი IV (უმცირეს კვადრატთა მეთოდი) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1983 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი V (განაზომთა ალბათობის თეორია და მათემატიკური სტატისტიკა) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1985 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი VI (გეომეტრიული ოპტიკა, კუთხსაზომი ხელსაწყოები და ინსტრუმენტები) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1975 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი VII (საყრდენი პუნქტები მანძილსაზომები და მანძილზომები. სანიველო და სანიველირო ინსტრუმენტები) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1977 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი VIII (ძირითადი ასტრონომიული და გეოდეზიური სამუშაოები) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1979 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი IX (ტოპოგრაფიული სამუშაოები) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1980 წ.
- ნ. თევზაძე – “საინჟინრო გეოდეზია” ტომი X (გეოდეზიური სამუშაოების ორგანიზაცია და წარმოება სახალხო მეურნეობის სხვადასხვა დარგების საინჟინრო ამოცანების გადაწყვეტის დროს) გამომც. “განათლება” თბილისი, 1982 წ.
- გ. ლავგილავა “მარკშიდერია”, განათლება 1978 წ.
- კ. ტაბატაძე – „უმაღლესი გეოდეზია“ ტომი II, გამომც. “ცოდნა” თბილისი 1965 წ.
- ვ. აბაშიძე – “გეოდეზიური გრაფიკურიის მოკლე კურსი” გამომ. “ქისიაი”, თბილისი, 2004;
- ვ. აბაშიძე, მ. თევზაძე, ნ. გუგუტიშვილი – “ლაბორატორიული პრაქტიკუმი გეოდეზიურ გრაფიკურიაში” გამომცემლობა, სტუ, თბილისი, 1999;
- ბ. ბალაგაძე – “გრაფიკურიის კურსი”, თბილისი, თსუ, 1996 წ.
- მ. თევზაძე – “ფიზიკური მანძილსაზომები”, “განათლება” თბილისი, 1996 წ.
- მ. თევზაძე – “თანამედროვე გეოდეზიური ხელსაწყოები”, სტუ 2004 წ.
- ა. სამაღბეგოვი “კარტოგრაფიის საფუძვლები” თსუ, თბილისი 1987 წ.
- ჯ. კეკელია “მათემატიკური კარტოგრაფიის საფუძვლები” თბილისი, 2004 წ.

- რ. ჩეკურიშვილი “ფოტოგრამმეტრია”, “განათლება”, თბილისი 1987 წ.
- რ. ჩეკურიშვილი “სტერეოფოტოგრამმეტრი”, “განათლება”, თბილისი 1983 წ.
- რ. ჩეკურიშვილი “აეროფოტოსურათების დეშიფრირება”, თბილისის უნივერსიტეტი, გამომცემლობა 1981 წ.
- Д.Н. Оглоблин, Г. Н. Герасименко «Маркшейдерское дело» 1989 г.
- В. Д. Большаков, П. А. Гайдаев – «Теория математической обработки геодезических измерений» М. «Недра» 1977
- Н. В. Яковлев – «Висшая геодезия» М. «Недра» 1989
- А. Д. Иванинков и др. «Геоинформатика», 2001г.
- Л. М. Вугаевский, В. Я. Цветков «Геоинформационные Системы», 2003 г.
- Фриц Деймлих “Геодезическая инструментоведение”, Москва, Недра 1986 г.
- Л. А. Вахрамеева “Картография”, Москва, Недра 1981 г.