

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში

V კლასი

1. ნატურალური რიცხვები მილიონის ფარგლებში
2. მოქმედებები ნატურალურ რიცხვებზე
3. ნაშთით გაყოფა
4. მთელის ნახევარი, მესამედი და მეოთხედი ნაწილები მხოლოდ გაცნობის წესით (ნაწილის წილადად ჩაწერა და წილადების შესახებ ცოდნა არ იგულისხმება)
5. სიგრძის ერთეულები
6. დროის ერთეულები: საათები და წუთები, საწყისი წარმოდგენები საათის 12 საათიანი ფორმატის შესახებ
7. წონის ერთეულები: კილოგრამი, გრამი.
8. შესაბამისობები საგნებს შორის, საგნებსა და მათ ატრიბუტებს შორის; შესაბამისობის გამოსახვა ცხრილის და სქემის საშუალებით; მოცემული შესაბამისობისათვის ელემენტის წინასახე.
9. შეკრების, გამოკლებისა და გამრავლების შემცველი მთელრიცხოვანი გამოსახულებები და მათი ეკვივალენტობა.
10. შეკრებისა და გამრავლების კომუტაციურობა (გადანაცვლებადობა), ასოციაციურობა (ჯუფთებადობა) და შეკრების მიმართ გამრავლების დისტრიბუციულობა (განრიგებადობა).
11. ტექსტური ამოცანები, რომლებიც შეკრების, გამოკლებისა და გამრავლების შემცველი ალგებრული გამოსახულებების საშუალებით იხსნება.
12. სივრცული ფიგურები: პრიზმა, კონუსი, ცილინდრი.
13. სივრცული ფიგურის ელემენტთა ურთიერთგანლაგება: მოსაზღვრე და არამოსაზღვრე წახნაგები, თანამკვეთი და არათანამკვეთი წიბოები.
14. მრავალკუთხედის პერიმეტრი.
15. რეალურ ვითარებაში ობიექტთა ურთიერთგანლაგების აღმწერი სქემები.
16. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების შეგროვების საშუალებანი: გაზომვა, დაკვირვება, გამოკითხვა; მონაცემთა ამოკრება მონაცემთა უმარტივესი წყაროებიდან (მაგალითად ცნობარი).
17. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების ორგანიზაცია: მონაცემთა დაჯგუფება; რაოდენობრივ მონაცემთა დალაგება ზრდადობა-კლებადობით; თვისობრივ მონაცემთა დალაგება ლექსიკოგრაფიული მეთოდით.
18. მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი რაოდენობრივი და თვისობრივი მონაცემებისთვის: ცხრილი, პიქტოგრამა; სვეტოვანი დიაგრამა.

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში

VI კლასი

1. ნატურალური რიცხვები და მათზე მოქმედებები.
2. მილიონზე მეტი ნატურალური რიცხვები (მილიარდი, ტრილიონი და ა.შ.).
3. სხვა რიცხვითი სისტემების გაცნობა.
4. არაუარყოფითი წილადები ტოლი მნიშვნელით და მათზე მოქმედებები.
5. სხვადასხვა მნიშვნელიანი წილადების შედარება, დალაგება და გამოსახვა
6. რიცხვის კვადრატი ფართობის კონტექსტში.
7. კვადრის სიგრძისა და ფართობის ერთეულებს შორის.
8. დროის ერთეულები (საათები, წუთები, წამები), საათის 12 და 24 საათიანი ფორმატი.
9. წონის ერთეულები (კილოგრამი, გრამი, მილიგრამი).
10. ორ სიდიდეს შორის დამოკიდებულება, რომელიც შეკრების/გამოკლების შემცველი გამოსახულებით მოიცემა; სიდიდეებს შორის დამოკიდებულების გამოსახვა ცხრილის საშუალებით.
11. შეკრების, გამოკლებისა და გამრავლების შემცველი რიცხვითი და ასოითი გამოსახულებები და მათი გამარტივება.
12. შეკრებისა და გამოკლების შემცველი რიცხვითი უტოლობები და მათი თვისებები.
13. ტექსტური ამოცანები, რომლებიც შეკრების, გამოკლებისა და გამრავლების შემცველი რიცხვითი ან ერთი ასოითი აღნიშვნის შემცველი ალგებრული გამოსახულებით ამოიხსნება.
14. წრე/წრეწირი: ცენტრი, რადიუსი, დიამეტრი, ქორდა, რკალი, სექტორი.
15. კუთხე (არაფორმალურად, როგორც მრავალკუთხედის ელემენტი).
16. სამკუთხედის სახეობები: ბლაგვკუთხა, მართკუთხა, მახვილკუთხა.
17. მრავალკუთხედის გვერდებს შორის მიმართება: პარალელური და თანამკვეთი გვერდები; მრავალწახნაგას წახნაგებს შორის მიმართება: პარალელური და თანამკვეთი წახნაგები.
18. ფართობი (არაფორმალურად, როგორც ერთნაერი არაგადამფარავი ფიგურებით დაფარულ ფიგურაში დამფარავი ფიგურების რაოდენობა).
19. კოორდინატები (არაფორმალურად, როგორც ადგილმდებარეობის მითითება სიმბოლოთა წყვილით).
20. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების შეგროვების საშუალებანი: გაზომვა, დაკვირვება, გამოკითხვა; მონაცემთა ამოკრება მონაცემთა უმარტივესი წყაროებიდან (მაგალითად ცნობარი, კატალოგი).
21. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების ორგანიზაცია: მონაცემების კლასიფიკაცია (გარდა რაოდენობრივ მონაცემთა დაჯგუფებისა ინტერვალებად).
22. მონაცემთა მოწესრიგებული ერთობლიობების რაოდენობრივი და თვისობრივი ნიშნები: გამორჩეული (მაგალითად: ექსტრემალური, იშვიათი) მონაცემები.
მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი რაოდენობრივი და თვისობრივი მონაცემებისთვის:
სიხშირეთა ცხრილი, პიქტოგრამა, სვეტოვანი დიაგრამა.

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში

VII კლასი

1. მოქმედებები სხვადასხვა მნიშვნელის მქონე არაუარყოფით წილადებზე.
2. არაუარყოფითი ათწილადები; კავშირები ათწილადი წილადი და წილადი ათწილადი (სასრული ათწილადის შემთხვევა).
3. მოქმედებები არაუარყოფით ათწილადებზე.
4. კავშირი სიგრძისა, ფართობისა და მოცულობის ერთეულებს შორის.
5. დროის ერთეულები (საათი, წუთი, წამი; წელი, ნაკიანი წელი).
6. სიგრძის და მოცულობის ერთეულები და მათ შორის კავშირები
7. ორ სიდიდეს შორის დამოკიდებულებები, რომლებიც შეკრების, გამოკლების ან გამრავლების შემცველი გამოსახულებით მოიცემა.
8. შეკრების, გამოკლების ან გამრავლების შემცველი რიცხვითი და ასოითი გამოსახულებები, მათი გამარტივება და მათი გამოყენება ტექსტური ამოცანების ამოხსნისას.
9. შეკრების, გამოკლების ან გამრავლების შემცველი რიცხვითი უტოლობები და მათი თვისებები.
10. გეომეტრიული გარდაქმნები სიბრტყეზე: ღერძული სიმეტრია, პარალელური გადატანა.
11. ბრტყელი ფიგურის ფართობი.
12. სივრცული ფიგურების ელემენტებს შორის რაოდენობრივი დამოკიდებულება (მაგალითად, ეილერის ფორმულა).
13. სივრცული ფიგურების მოდელები, კუბის და მართკუთხა პარალელებიპედის შლილები.
14. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების შეგროვების საშუალებანი: გაზომვა, დაკვირვება, გამოკითხვა; მონაცემთა ამოკრება წყაროებიდან (მაგალითად ცნობარი, კატალოგი, ინტერნეტი); სტატისტიკური ექსპერიმენტი.
15. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების ორგანიზაცია: ინტერვალებად დაჯგუფებული რაოდენობრივი მონაცემები.
16. მონაცემთა მოწესრიგებული ერთობლიობების თვისობრივი ნიშნები: განმეორების ტიპის კანონზომიერებანი;
17. მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი რაოდენობრივი და თვისობრივი მონაცემებისთვის: სვეტოვანი და წრიული დიაგრამები.
18. მონაცემთა შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემებისთვის: ცენტრალური ტენდენციის საზომი – მონაცემთა საშუალო; უდიდესი და უმცირესი მნიშვნელობები.

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში

VIII კლასი

1. მთელი რიცხვები და არითმეტიკული მოქმედებები მთელ რიცხვებზე.
2. წილადები, ათწილადები და ზოგიერთი კავშირი მათ შორის.
3. პროცენტი: მთელი პროცენტი, რომელიც მეტია ან ტოლი 1-ზე და ნაკლებია ან ტოლი 100-ზე.
4. კავშირი სიდიდის პროცენტსა და ამ სიდიდის ნაწილს შორის.
5. რიცხვის პოვნა მისი პროცენტით ან ნაწილით.
6. რაციონალური რიცხვების შედარება.
7. რიცხვითი შუალედები. რიცხვის მოდული.
8. რიცხვითი შუალედების გაერთიანება და თანაკვეთა.
9. რიცხვის მოდულის გეომეტრიული აზრი.
10. რაციონალურ რიცხვებზე არითმეტიკული მოქმედებების შედეგის შეფასება.
11. რაციონალური რიცხვის დაყოფა პროპორციულ ნაწილებად.
12. ნატურალური რიცხვის დაშლა მარტივ მამრავლებად.
13. რამდენიმე ნატურალური რიცხვის უმცირესი საერთო ჯერადი და უდიდესი საერთო გამყოფი.
14. მარტივი და შედგენილი ნატურალური რიცხვები. გამყოფი და ჯერადი.
15. რაციონალური რიცხვის ნატურალურმაჩვენებლიანი ხარისხი.
16. ნაშთით გაყოფა, ნაშთი და გაყოფადობის ნიშნებიდან ზოგიერთი.
17. ზომის ერთეულები, კავშირები ზომის ერთეულებს შორის და ზომის ერთეულების გამოყენება: მასშტაბი; ერთი სისტემის ერთეულის სხვა სისტემის შესაბამისი ერთეულით გამოსახვა.
18. ფასდაკლება/ფასის გაზრდა (თანმიმდევრობითი და ერთჯერადი ფასდაკლებების/ფასების ზრდის ერთმანეთთან შედარება) და მარტივი ხარჯთაღრიცხვა.
19. სიდიდეებს შორის პირდაპირპროპორციული დამოკიდებულება და ამ დამოკიდებულების გამოსახვა გრაფიკის და ცხრილის საშუალებით.
20. სიმრავლეთა თეორიის ცნებები, ოპერაციები და შესაბამისი აღნიშვნები სასრული სიმრავლეების შემთხვევაში: ელემენტის სიმრავლისადმი კუთვნილება, ქვესიმრავლე, ორი სიმრავლის თანაკვეთა და გაერთიანება.
21. ტექსტური ამოცანების ამოხსნა წრფივი განტოლებების გამოყენებით.
22. ტოლფასი განტოლებები და უტოლობები.
23. არაუმეტეს ორი ცვლადის შემცველი წრფივი ან მეორე ხარისხის გამოსახულებების გამარტივება და მნიშვნელობის გამოთვლა.
24. მრავალწევრი. მოქმედებები მრავალწევრებზე: შეკრება, გამოკლება და გამრავლება.
25. საერთო მამრავლის გატანა ფრჩხილებს გარეთ. დაჯგუფების წესი, მამრავლებად დაშლა შემოკლებული გამრავლების ფორმულების გამოყენებით.
26. პერიოდული მიმდევრობები და მუდმივი ნაზრდის მქონე რიცხვითი მიმდევრობები (არითმეტიკული პროგრესია).
27. წერტილები, წრფეები და სიბრტყეები: მიმართებები მათ შორის.
28. გეომეტრიული ფიგურები: კლასიფიკაცია სხვადასხვა ნიშნით (მაგალითად ამოზნექილი და არამოზნექილი, ბრტყელი და სივრცული).
29. კუთხე: კუთხის ელემენტები, კუთხის გრადუსული ზომა.
30. კუთხეების კლასიფიკაცია: მართი, მახვილი, ბლაგვი და გაშლილი კუთხეები; კუთხის თვისებები.

31. კუთხე ორ წრფეს შორის.
32. სამკუთხედი: სამკუთხედის ელემენტები, სამკუთხედების კლასიფიკაცია (მართკუთხა სამკუთხედი, მახვილკუთხა სამკუთხედი, ბლაგვკუთხა სამკუთხედი, ტოლფერდა სამკუთხედი, ტოლგვერდა სამკუთხედი), სამკუთხედის თვისებები, სამკუთხედების ტოლობის ნიშნები.
33. პარალელოგრამი. პარალელოგრამის თვისებები.
34. მართკუთხედი. მართკუთხედის თვისებები.
35. რომბი. რომბის თვისებები.
36. წესიერი მრავალკუთხედი.
37. გეომეტრიული გარდაქმნები სიბრტყეზე: პარალელური გადატანა, ღერძული სიმეტრია.
38. მართკუთხა კოორდინატთა სისტემა სიბრტყეზე. ორიენტირება სიბრტყეზე კოორდინატების საშუალებით, გეომეტრიული გარდაქმნების გამოსახვა კოორდინატებში.
39. აგების უმარტივესი ამოცანები: მოცემული სამკუთხედის ტოლი სამკუთხედის აგება, კუთხის ბისექტრისის აგება, მონაკვეთის შუამართობის აგება.
40. წრეწირის ქორდა. წრეწირის მხები.
41. მონაცემთა შეგროვების საშუალებანი: გაზომვა და დაკვირვება; გამოკითხვა; სტატისტიკური ექსპერიმენტი.
42. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების ორგანიზაცია: მონაცემების კლასიფიკაცია (გარდა ინტერვალებად დაჯგუფებისა); მონაცემთა დალაგება ზრდადობა-კლებადობით ან ლექსიკოგრაფიული მეთოდით.
43. მონაცემთა მოწესრიგებული ერთობლიობების რაოდენობრივი და თვისობრივი ნიშნები: მონაცემთა რაოდენობა, პოზიცია და თანმიმდევრობა ერთობლიობაში, მონაცემთა სიხშირე; განმეორების ტიპის კანონზომიერებანი; გამორჩეული (მაგალითად: ექსტრემალური, იშვიათი) მონაცემები.
44. მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი რაოდენობრივი და თვისობრივი მონაცემებისთვის: სია, ცხრილი, პიქტოგრამა, წერტილოვანი, მესერული, ხაზოვანი, სვეტოვანი დიაგრამები.
45. მონაცემთა შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემებისთვის: ცენტრალური ტენდენციის საზომები - საშუალო, მოდა; მონაცემთა გაფანტულობის საზომი - გაბნევის დიაპაზონი.

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში

IX კლასი

1. რაციონალური რიცხვები და მათი ჩაწერა ეკვივალენტური ფორმებით.
2. 1-ზე ნაკლები პროცენტი; 100-ზე მეტი პროცენტი.
3. რიცხვის ჩაწერის სტანდარტული ფორმა და მისი კავშირი პოზიციურ სისტემასთან.
4. მთელმაჩვენებლიანი ხარისხი.
5. ნამრავლის, ფარდობის და ხარისხის აყვანა ხარისხში.
6. ტოლფუძიანი ხარისხების ნამრავლი და შეფარდება.
7. არითმეტიკული ფესვი რიცხვიდან; კუბური ფესვი რიცხვიდან.
8. რიცხვებისა და რიცხვითი გამოსახულებების (მათ შორის ხარისხების ან არითმეტიკული ფესვების შემცველი გამოსახულებების) შედარება.
9. არითმეტიკული მოქმედებები რიცხვებზე; მოქმედებების შედეგის შეფასება.
10. 2-ზე, 3-ზე, 5-ზე, 9-ზე და 10-ზე გაყოფადობის ნიშნები.
11. ნაშთი.
12. ნაშთის კავშირი გაყოფადობის ნიშნებთან.
13. ზომის ერთეულები, მათ შორის კავშირები და გამოყენება: მიმართება სიგრძისა და ფართობის ერთეულებს შორის; ერთი სისტემის ერთეულის სხვა სისტემის შესაბამისი ერთეულით გამოსახვა.
14. "სამომხმარებლო არითმეტიკა": მარტივად დარიცხული საპროცენტო განაკვეთი; სხვადასხვაგვარი ფასდაკლება; მარტივი ხარჯთაღრიცხვა.
15. წრფივი დამოკიდებულება და მისი გამოსახვა გრაფიკის, ცხრილის და განტოლების საშუალებით.
16. შესაბამისობები სასრულ სიმრავლეებს შორის და მათი გამოსახვის ხერხები.
17. ასახვა ერთი სიმრავლიდან მეორეში.
18. ქვესიმრავლის ანასახი და წინასახე.
19. ორუცნობიან წრფივ განტოლებათა სისტემები და მათი გამოყენება ტექსტური ამოცანების ამოხსნისას.
20. განტოლებისა და განტოლებათა სისტემის ამონახსნისა და ამონახსნთა სიმრავლის ცნებები.
21. ტოლფასი განტოლებები და განტოლებათა სისტემები.
22. ერთუცნობიანი წრფივი უტოლობები.
23. ოთხკუთხედები: ელემენტები, კლასიფიკაცია, თვისებები.
24. კუთხის ბისექტრისა და მისი თვისება.
25. მოსაზღვრე და ვერტიკალური კუთხეები.
26. წრფეთა მართობულობა.
27. ორი პარალელური წრფის მესამე წრფით გადაკვეთისას მიღებული კუთხეების თვისებები.
28. თალესის თეორემა.
29. სამკუთხედის შიდა კუთხეების ჯამი.
30. მრავალკუთხედის შიდა კუთხეების ჯამი.
31. სამკუთხედის მედიანა, ბისექტრისა, სიმაღლე და მათი თვისებები.
32. სამკუთხედის შუახაზი და მისი თვისება.
33. ტოლფერდა/ტოლგვერდა სამკუთხედის თვისებები.
34. ტრაპეციის ელემენტები: ფუძე, ფერდი, სიმაღლე, შუახაზი.
35. ტრაპეციის კერძო სახეები: ტოლფერდა ტრაპეცია, მართკუთხა ტრაპეცია და მათი თვისებები.

36. მართკუთხედის, პარალელოგრამის, ტრაპეციის, წესიერი მრავალკუთხედის ფართობი, მართი პრიზმისა და წესიერი პირამიდის ზედაპირის ფართობი.
37. მოცულობა, მოცულობის თვისება: სხეულის მოცულობა ამ სხეულის შემადგენელი ნაწილების მოცულობების ჯამის ტოლია.
38. პითაგორას თეორემა.
39. კუთხის სინუსი, კოსინუსი და ტანგენსი.
40. კოორდინატთა სისტემა: სიბრტყეზე ორ წერტილს შორის მანძილის გამოსახვა კოორდინატებში, კოორდინატების გამოყენება ფიგურათა თვისებების კვლევაში.
41. გეომეტრიული გარდაქმნები სიბრტყეზე: მობრუნება, გარდაქმნათა კომპოზიციები, მათი გამოყენება ფიგურათა ტოლობის დასადგენად.
42. წრეწირის მხების და ქორდის თვისებები: ურთიერთგადამკვეთი ქორდების თვისებები, ერთი წერტილიდან წრეწირისადმი გავლებული მხებისა და მკვეთის თვისება.
43. აქსიომა და თეორემა.
44. მონაცემთა შეგროვების საშუალებანი: კითხვარის/ანკეტის შედგენა და რესპონდენტთა გამოკითხვა (წარმომადგენლობითი ჯგუფის შერჩევის გარეშე); შემთხვევითი ექსპერიმენტი, შემთხვევითობის წარმომქმნელი მოწყობილობები - მონეტა, ურნა, კამათელი, რულეტი.
45. მონაცემთა მოწესრიგებული ერთობლიობების რაოდენობრივი და თვისობრივი ნიშნები: მონაცემთა ფარდობითი სიხშირე მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი: წრიული დიაგრამა ფარდობითი სიხშირის დიაგრამა.
46. ალბათობა: ელემენტარული ხდომილობების სივრცე.
47. ხდომილობა და მოქმედებები ხდომილობებზე.
48. აუცილებელი და შეუძლებელი ხდომილობანი, მოცემული ხდომილობის საწინააღმდეგო ხდომილობა.
49. არათავსებადი ხდომილობები.
50. ვარიანტების დათვლის ხერხები: გადანაცვლებათა რაოდენობა, ჯუფთებათა რაოდენობა, წყობათა რაოდენობა.
51. ვარიანტების დათვლის ხერხების გამოყენება შემთხვევითი ექსპერიმენტის აღსაწერად (მაგალითად, ხისებრი დიაგრამა ან სხვა სქემები); ხდომილობის ალბათობა, ალბათობის თვისებები; ფარდობით სიხშირესა და ალბათობას შორის კავშირი და განსხვავება

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში

X კლასი

1. რაციონალური რიცხვთა სიმრავლე და მისი ქვესიმრავლეები (ნატურალურ და მთელ რიცხვთა სიმრავლეები).
2. ირაციონალური რიცხვები.
3. არითმეტიკული მოქმედებები და მათი შედეგის შეფასება.
4. n - ური ხარისხის ფესვი. ფესვის თვისებები.
5. ფესვის შემცველი მარტივი რიცხვითი გამოსახულების მნიშვნელობის შეფასება.
6. სხვადასხვა სახით მოცემული რიცხვების შედარება.
7. პროპორცია და უკუპროპორცია.
8. პროპორციის ძირითადი თვისება, პროპორციის უცნობი წევრის მოძებნა.
9. რიცხვის დაყოფა რამოდენიმე ნაწილად მოცემული შეფარდებით.
10. ნაშთთა არითმეტიკის ელემენტები.
11. ზომის ერთეულები, მათ შორის კავშირები და გამოყენება: ფართობისა და მოცულობის ერთეულებს შორის მიმართებები.
12. "სამომხმარებლო არითმეტიკა": მარტივად და რთულად დარიცხული საპროცენტო განაკვეთი; ხარჯთაღრიცხვა; სხვადასხვა გადასახადი.
13. ფუნქცია. ფუნქციის განსაზღვრის არე და მნიშვნელობათა სიმრავლე.
14. ფუნქციის ზრდადობა, კლებადობა, ლუწობა, კენტობა, პერიოდულობა.
15. ფუნქციის უდიდესი და უმცირესი მნიშვნელობა.
16. ფუნქციების კომპოზიცია.
17. კვადრატული სამწევრი: დისკრიმინანტი, ფესვები. კვადრატული სამწევრის დაშლა მამრავლებად. ვიეტის თეორემა.
18. წრფივი ფუნქცია, კვადრატული ფუნქცია, მათი განსაზღვრის არე და მნიშვნელობათა სიმრავლე, გრაფიკები და თვისებები: ზრდადობა/კლებადობა, ნიშანმუდმივობის შუალედები, ნულები, მოცემულ ინტერვალზე მაქსიმუმის/მინიმუმის წერტილები და შესაბამისი მნიშვნელობები.
19. ერთუცნობიან უტოლობათა სისტემები.
20. ორუცნობიან განტოლებათა სისტემები (ერთი განტოლება მაინც წრფივია, ხოლო მეორის ხარისხი არ აღემატება ორს).
21. ორუცნობიანი წრფივი უტოლობისა და უტოლობათა სისტემის ამონახსნის წარმოდგენა საკოორდინატო სიბრტყეზე.
22. რაციონალური გამოსახულება და მოქმედებები რაციონალურ გამოსახულებებზე.
23. არითმეტიკული/გეომეტრიული პროგრესია და ზოგიერთი სხვა რეკურენტული წესით მოცემული მიმდევრობა (მაგალითად, ფიბონაჩის მიმდევრობა).
24. არითმეტიკული/გეომეტრიული პროგრესიის n -ური წევრისა და პირველი n წევრის ჯამის გამოსათვლელი ფორმულები.
25. მსგავსი მრავალკუთხედები.
26. სამკუთხედების მსგავსების ნიშნები.
27. მსგავსი სამკუთხედების პერიმეტრებისა და ფართობების შეფარდება.

28. სინუსის, კოსინუსის და ტანგენსის მნიშვნელობები, არგუმენტის შემდეგი მნიშვნელობებისათვის: $0, \frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{2}, \pi, \frac{3\pi}{2}$.
29. ტრიგონომეტრიული თანაფარდობები მართკუთხა სამკუთხედში.
30. გეომეტრიული გარდაქმნები და მათი კომპოზიციები: მსგავსების გარდაქმნა, მიმართებები გარდაქმნათა კომპოზიციებს შორის.
31. წრეწირი და წრე: მათთან დაკავშირებული მონაკვეთები და მათი თვისებები, ცენტრალური და ჩახაზული კუთხეები.
32. წრეწირის სიგრძე და წრის ფართობი (დამტკიცების გარეშე).
33. სამკუთხედში ჩახაზული/შემოხაზული წრეწირი და მისი რადიუსი.
34. წესიერ მრავალკუთხედში ჩახაზული და შემოხაზული წრეწირები
35. გეომეტრიული ადგილის ცნება და მისი გამოყენება აგების ამოცანებში.
36. წერტილის კოორდინატები სივრცეში.
37. ვექტორები სიბრტყეზე. ვექტორების შეკრება და ვექტორის სკალარზე გამრავლება.
38. პრიზმა და მისი ელემენტები: ფუძე, გვერდითი წახნაგი, გვერდითი წიბო, სიმაღლე, დიაგონალი.
39. პრიზმის კერძო სახეები: მართი პრიზმა, წესიერი პრიზმა, მართი პარალელეპიპედი, მართკუთხა პარალელეპიპედი, კუბი.
40. მართი პრიზმის დიაგონალური კვეთა.
41. პირამიდა და მისი ელემენტები: წვერო, გვერდითი წიბო, ფუძე, გვერდითი წახნაგი, სიმაღლე. წესიერი პირამიდა, აპოთემა.
42. მართობი, დახრილი და გეგმილი. მანძილი წერტილიდან წრფემდე.
43. მონაცემთა ორგანიზაცია: რაოდენობრივ მონაცემთა დაჯგუფება ინტერვალთა კლასებად.
44. მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი რაოდენობრივი და დაჯგუფებული მონაცემებისთვის: ფოთლებიანი ღეროების მსგავსი დიაგრამა; სიხშირული პოლიგონი, ჰისტოგრამა.
45. შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები რაოდენობრივი მონაცემებისთვის: ცენტრალური ტენდენციის საზომი – მედიანა; მონაცემთა გაფანტულობის საზომი – საშუალო კვადრატული გადახრა.
46. ალბათობა: ელემენტარული და რთული ხდომილობანი.
47. დამოუკიდებელი ხდომილობები და დამოუკიდებელი ხდომილებების ნამრავლის გამოთვლა.
48. ხდომილობათა ჯამის ალბათობა და მისი გამოთვლა.

საგამოცდო პროგრამა მათემატიკაში

XI კლასი

1. რაციონალურ და ირაციონალურ რიცხვთა სიმრავლეები. ირაციონალური რიცხვის მიხედვით რაციონალური რიცხვების მიმდევრობით.
2. ათობითისგან განსხვავებული რიცხვითი სისტემები: ათობითისაგან განსხვავებულ სისტემაში რიცხვების ჩაწერის პრაქტიკული მაგალითები (მაგალითად ორობით სისტემაში); კავშირები სხვადასხვა პოზიციურ სისტემებს შორის (მაგალითად ათობითი პოზიციური სისტემაში მოცემული რიცხვის წარმოდგენა ორობით სისტემაში და პირიქით).
3. ათობით სისტემაში მოცემული რიცხვის ჩაწერა სტანდარტული ფორმით; სტანდარტული ფორმით მოცემული რიცხვის ჩაწერა ათობით პოზიციურ სისტემაში.
4. სხვადასხვა სახით მოცემული ნამდვილი რიცხვების შედარება/დალაგება.
5. არითმეტიკული მოქმედებები ნამდვილ რიცხვებზე.
6. ნამდვილი რიცხვების დამრგვალება და არითმეტიკული მოქმედებების შედეგის შეფასება.
7. რაციონალურ-მაჩვენებლიანი ხარისხი და მისი თვისებები.
8. წრფივი, მოდულის შემცველი, კვადრატული და $f(x) = \frac{k}{x}$ ფუნქციები.
9. სიმრავლის ცნება; ოპერაციები სასრულ სიმრავლეებზე: თანაკვეთა, გაერთიანება, სიმრავლის დამატება, სიმრავლეთა სხვაობა; ვენის დიაგრამები.
10. ფუნქციის განსაზღვრის არე და მნიშვნელობათა სიმრავლე.
11. ფუნქციის ზრდადობა/კლებადობისა და ნიშანმდმივობის შუალედები.
12. ფუნქციის ნულები და მაქსიმუმის/მინიმუმის წერტილები და შესაბამისი მნიშვნელობები.
13. ორუცნობიან განტოლებათა ისეთი სისტემები, რომელშიც ერთი განტოლება წრფივია ხოლო მეორის ხარისხი არ აღემატება ორს.
14. ორუცნობიან წრფივ უტოლობათა სისტემა.
15. ტრიგონომეტრიული განტოლებები: $\sin(x) = a$, $\cos(x) = a$, $tg(x) = a$ სახის განტოლებები.
16. რიცხვითი მიმდევრობის მოცემის რეკურენტული ხერხი.
17. ფიგურათა მსგავსება და მსგავსების ნიშნები.
18. ტრიგონომეტრიული თანაფარდობები სამკუთხედის კუთხეებსა და გვერდებს შორის (სინუსების/კოსინუსების თეორემა).
19. კუთხის რადიანული ზომა. კავშირი კუთხის რადიანულ ზომასა და გრადუსულ ზომას შორის.
20. წრფეთა ურთიერთგანლაგება სივრცეში: ურთიერთგადაკვეთი, პარალელური და აცდენილი წრფეები.
21. სივრცეში ორ წერტილს შორის მანძილის ფორმულა კოორდინატებში.
22. გეომეტრიული გარდაქმნები სიბრტყეზე: ღერძული სიმეტრია, ცენტრული სიმეტრია, წერტილის გარშემო მობრუნება, ჰომოთეტია, პარალელური გადატანა; გეომეტრიული გარდაქმნების კომპოზიციები.
23. სიმეტრიის ღერძი, სიმეტრიის ცენტრი.
24. ფიგურის სიმეტრიულობა წერტილის მიმართ.
25. ფიგურის სიმეტრიულობა წრფის მიმართ.
26. წრის ფართობი. წრის სექტორის ფართობი.
27. მრავალწახნაგები და მათი ნიშან-თვისებები.
28. ევკლიდური გეომეტრიის აქსიომები (სიბრტყეზე) და მათი კავშირი რეალობასთან და მომიჯნავე დისციპლინებიდან მომდინარე საკითხებთან.

29. მონაცემთა წყაროები და მონაცემთა მოპოვების ხერხები მეცნიერებაში (საბუნებისმეტყველო, ჰუმანიტარული, სოციალური, ტექნიკური მეცნიერებები), წარმოებაში, მართვაში, ეკონომიკაში, განათლებაში, სპორტში, მედიცინაში, მომსახურებასა და სოფლის მეურნეობაში: დაკვირვება, ექსპერიმენტი, მზა კითხვარით გამოკითხვა.
30. მონაცემთა კლასიფიკაცია და ორგანიზაცია: თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემები; მონაცემთა დალაგება ზრდადობა-კლებადობით ან ლექსიკოგრაფიული მეთოდით.
31. მონაცემთა მოწესრიგებული ერთობლიობების რაოდენობრივი და თვისობრივი ნიშნები: მონაცემთა რაოდენობა, პოზიცია და თანმიმდევრობა ერთობლიობაში; მონაცემთა სიხშირე და ფარდობითი სიხშირე.
32. მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი თვისობრივი და რაოდენობრივი (მათ შორის დაჯგუფებული მონაცემებისთვის): სია, ცხრილი, პიქტოგრამა; დიაგრამის ნაირსახეობანი (წერტილოვანი, მესერული, ხაზოვანი, სვეტოვანი, წრიული).
33. შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები თვისობრივი და დაუჯგუფებელი რაოდენობრივი მონაცემებისთვის: ცენტრალური ტენდენციის საზომები (საშუალო, მოდა, მედიანა); მონაცემთა გაფანტულობის საზომები (გაბნევის დიაპაზონი, საშუალო კვადრატული გადახრა).
34. ალბათობა: შემთხვევითი ექსპერიმენტი, ელემენტარულ ხდომილობათა სივრცე (სასრული სივრცის შემთხვევა); შემთხვევითობის წარმომქმნელი მოწყობილობები (მონეტა, კამათელი, რულეტი, ურნა); ხდომილობის ალბათობა, ალბათობების გამოთვლა ვარიანტების დათვლის ხერხების გამოყენებით.
35. ფარდობით სიხშირესა და ალბათობას შორის კავშირი.

საგამოცდო პროგრამა ფიზიკაში VII კლასი

მოდრაობის ტრაექტორია და სიჩქარე

ტრაექტორიის სახეები;

მოდრაობის სიჩქარე, სიჩქარის ერთეულები.

ნივთიერება და მისი თვისებები

ნივთიერება და მისი თვისებები;

ნივთიერებათა ცვლილებები, მათი გამომწვევი მიზეზები;

ნივთიერება და ნარევი, ნარევის კომპონენტებად დაყოფა;

ქიმიურ ლაბორატორიაში მუშაობის უსაფრთხოების წესები.

კოსმოსური სხეულები, მათი მოძრაობა, ასტრონომიული მოვლენები

პლანეტები, ვარსკვლავები, კომეტები, ასტეროიდები, მეტეორები, მეტეორიტები;

დედამიწის, მთვარის და პლანეტების მოძრაობა;

მზის და მთვარის დაბნელება;

ორბიტალური მოძრაობის მოდელები.

საგამოცდო პროგრამა ფიზიკაში VIII კლასი

ნივთიერების ატომურ-მოლეკულური სტრუქტურა.

აირების, სითხეებისა და მყარი სხეულების თვისებები და ატომურ-მოლეკულური სტრუქტურა.

დიფუზია. დიფუზია აირებში, სითხეებსა და მყარ სხეულებში. ტემპერატურის გავლენა დიფუზიაზე.

ბროუნის მოძრაობა.

მასა, მასის ერთეული.

ნივთიერების სიმკვრივე, სიმკვრივის ერთეული.

მოცულობის გაზომვა მენზურის გამოყენებით. მასის გაზომვა სასწორით.

სიგრძის, ფართობისა და მოცულობის ერთეულები, სიჩქარის ერთეულები,

ერთეულებს შორის კავშირი.

თანაბარი მოძრაობის სიჩქარე, გავლილი მანძილისა და მოძრაობის დროის გამოთვლა.

საგამოცდო პროგრამა ფიზიკაში IX კლასი

მოძრაობის სახეები (წრფივი, მრუდწირული, რხევითი, ბრუნვითი). ტრაექტორია, გადაადგილება, წრფივი თანაბარი მოძრაობის სიჩქარე, საშუალო და მყისი სიჩქარე, სიჩქარის ერთეულები.

ნივთიერების სამი აგრეგატული მდგომარეობა. ერთი აგრეგატული მდგომარეობიდან მეორეში გადასვლა. ფიზიკური მახასიათებლების ცვლილება ნივთიერების აგრეგატული მდგომარეობების ცვლილების დროს.

მასა, მასის ერთეულები

ნივთიერების სიმკვრივე, სიმკვრივის ერთეული.

სხეულთა ურთიერთქმედება. სიმძიმის, ხახუნის, დრეკადობის ძალები, ჰუკის კანონი სხეულთა ტივტივი, ცურვა, ჩაძირვა. ამომგდები ძალა, არქიმედეს კანონი

წნევა. აირის წნევა. წნევა სითხეებში, მისი დამოკიდებულება სითხის გვარობასა და სვეტის სიმაღლეზე. ზიარჭურჭელი. პასკალის კანონი. ჰიდრავლიკური მანქანა. ატმოსფერული წნევა.

საგამოცდო პროგრამა ფიზიკაში

X კლასი

წრფივი თანაბარაჩქარებული მოძრაობა, სიჩქარე, აჩქარება და გადაადგილება
თანაბარაჩქარებული მოძრაობის დროს, აჩქარების ერთეული. სიჩქარისა და აჩქარების
გრაფიკები.

მრუდწირული მოძრაობა. სიჩქარე მრუდწირული მოძრაობისას. ბრუნვის სიხშირე,
პერიოდი.

მოძრაობის ფარდობითობა, სიჩქარეთა შეკრება.

სხეულთა ინერტულობა, მასა. ათვლის ინერციული სისტემები, ნიუტონის კანონები.
სიმძიმის ძალა. მასა და წონა. მსოფლიო მიზიდულობის კანონი. იმპულსი, იმპულსის
მუდმივობის კანონი.

სიმძიმის ცენტრი, წონასწორობა (მდგრადი, არამდგრადი, განურჩეველი).

ბერკეტი. მექანიკის ოქროს წესი. ძალის მომენტი.

ორგვარი ელექტრული მუხტი. ელექტრული ველი, ელ. ველის ძალწირები, დამუხტული
სხეულების ურთიერთქმედება. ელ. მოვლენები ბუნებაში.

ელექტრული დენი. ელექტროგამტარები და იზოლატორები. დენის წყაროები. დენის
სითბური და ქიმიური მოქმედება.

მაგნიტური ველი, წრფივი დენის მაგნიტური ველი, ველის ძალწირები, დენის მაგნიტური
მოქმედება.

საგამოცდო პროგრამა ფიზიკაში XI კლასი

ელექტროსტატიკა

ელექტრული ველი, დამუხტული სხეულების ურთიერთქმედება.

კულონის კანონი. დიელექტრიკული შეღწევადობა. ელ. ველის დამაბულობა, სუპერპოზიციის პრინციპი. ელ. სტატიკური ველის მუშაობა. ელ. ველის პოტენციალი. პოტენციალთა სხვაობა.

ელექტროტევადობა, კონდენსატორი, ბრტყელი კონდენსატორის ელექტროტევადობა.

ელექტრული დენი

დენის ძალა, ძაბვა, გამტარის წინაღობა, კუთრი წინაღობა. წინაღობის დამოკიდებულება ტემპერატურაზე. ომის კანონი წრედის უბნისათვის. გამტართა პარალელური და მიმდევრობითი შეერთება. დენის მუშაობა და სიმძლავრე. ჯოულ-ლენცის კანონი. დენის წყაროს ემძ, დენის წყაროს შიგა წინაღობა. ომის კანონი სრული წრედისათვის.

ელექტრული დენი სითხეში, აირში და ვაკუუმში.

ნახევარგამტარი, ელ. დენი ნახევარგამტარში.

მაგნიტური ველი

მაგნიტური ველი, დენიანი გამტარების ურთიერთქმედება.