

მათემატიკის საგამოცდო პროგრამა
მე-7 კლასი

1. ნატურალური რიცხვები.

არითმეტიკული მოქმედებები ნატურალურ რიცხვებზე. ნატურალური რიცხვის დაშლა მარტივ მამრავლებად. დაშლის ერთადერთობა (არითმეტიკის ძირითადი თეორემა), რამდენიმე მთელი რიცხვის უდიდესი საერთო გამყოფისა და უმცირესი საერთო ჯერადის პოვნა. ევკლიდეს ალგორითმი, გაყოფადობის ნიშნები და მათი კავშირი პოზიციურ სისტემასთან.

2. მთელი რიცხვები.

არითმეტიკული მოქმედებები მთელ რიცხვებზე.

3. რაციონალური რიცხვები.

რაციონალური რიცხვების წარმოდგენა წილადებისა და ათწილადების სახით. არითმეტიკული მოქმედებები რაციონალურ რიცხვებზე. რიცხვების შედარება და არითმეტიკული მოქმედებების შედეგის შეფასება. რიცხვითი გამოსახულებები, მოქმედებათა თანმიმდევრობა რიცხვით გამოსახულებებში, არითმეტიკულ მოქმედებათა თვისებები.

4. რიცხვითი ღერძი. რიცხვითი შუალედები.

ნამდვილი რიცხვის გამოსახვა რიცხვით ღერძზე. წერტილის კოორდინატი, რიცხვითი შუალედები.

5. რიცხვის მოდული.

მოდულის ძირითადი თვისებები და მისი გეომეტრიული აზრი.

6. პროპორცია.

პროპორციის თვისებები, პროპორციის უცნობი წევრის პოვნა, რიცხვის დაყოფა მოცემული შეფარდებით, სიდიდეებს შორის პირდაპირპროპორციული და უკუპროპორციული დამოკიდებულება.

7. რიცხვის პროცენტი და ნაწილი.

რიცხვის პროცენტისა და ნაწილის პოვნა. რიცხვის პოვნა მისი პროცენტით ან ნაწილით, რიცხვის ჩაწერა პროცენტის სახით.

8. ფასდაკლება/ფასის გაზრდა (თანმიმდევრობითი და ერთჯერადი ფასდაკლებების/ფასების ზრდის ერთმანეთთან შედარება) და მარტივი ხარჯთაღრიცხვა.

9. ხარისხი.

ხარისხი ნატურალური მაჩვენებლით, ნამრავლის, ფარდობისა და ხარისხის ახარისხება. ტოლფუძიანი ხარისხების ნამრავლი და შეფარდება.

10. ნაშთი. ნაშთთა არითმეტიკა.

ნაშთი. ნაშთთა არითმეტიკა (ჯამი და ნამრავლი). ნაშთის კავშირი გაყოფადობის ნიშნებთან. მხოლოდ ციფრის არითმეტიკა.

11. სიმრავლე. სიმრავლეებს შორის მიმართებები. მოქმედებები სიმრავლეებზე.

ქვესიმრავლე, ორი სიმრავლის ტოლობა, ცარიელი სიმრავლე. ელემენტარული ოპერაციები სიმრავლეებზე: სიმრავლეთა გაერთიანება, თანაკვეთა, სხვაობა, სიმრავლის დამატება.

12. მრავალწევრები.

მრავალწევრების შეკრება, გამოკლება, გამრავლება, გაყოფა. მრავალწევრის მამრავლებად დაშლა. შემოკლებული გამრავლების ფორმულები.

13. მართკუთხა კოორდინატთა სისტემა სიბრტყეზე.

მათემატიკის საგამოცდო პროგრამა
მე-7 კლასი

წერტილის კოორდინატები. ნამდვილ რიცხვთა წყვილის გამოსახვა საკოორდინატო სიბრტყეზე.

14. განტოლება.

წრფივი ერთუცნობიანი განტოლება. ტოლფასი განტოლებები. წრფივი ერთუცნობიანი განტოლების გამოკვლევა. წრფივი ერთუცნობიანი განტოლება პარამეტრით. მოდულის შემცველ წრფივ განტოლებათა ამოხსნა. დიოფანტესა და სხვა განტოლებების ამოხსნა მთელ რიცხვებში. ამოცანების ამოხსნა განტოლების შედგენით.

15. წრფივი ფუნქცია. წრფივი ფუნქციის გრაფიკი.

ფუნქციის მნიშვნელობის გამოთვლა არგუმენტის მოცემული მნიშვნელობისათვის. ფუნქციის მოცემა ცხრილის, ფორმულისა და გრაფიკის საშუალებით. წრფივ ფუნქციათა გრაფიკების მდებარეობა საკოორდინატო ღერძებისა და ერთმანეთის მიმართ. მოდულის შემცველი წრფივი ფუნქციის გრაფიკი.

16. წრფივ განტოლებათა სისტემა.

წრფივ ორი ცვლადიანი განტოლება. წრფივ ორი ცვლადიან განტოლებათა სისტემა. ჩასმისა და შეკრების ხერხები. სისტემები, რომლებიც წრფივ განტოლებათა სისტემებზე დაიყვანება. პარამეტრის შემცველი განტოლებათა სისტემები. ამოცანების ამოხსნა წრფივ განტოლებათა სისტემის გამოყენებით.

17. პერიოდული მიმდევრობები და მუდმივი ნაზრდის მქონე რიცხვითი მიმდევრობები.

18. წერტილები, წრფეები და სიბრტყეები:

მიმართებები მათ შორის.

19. გეომეტრიული ფიგურები:

კლასიფიკაცია სხვადასხვა ნიშნით (მაგალითად, ამოხსნეილი და არამოხსნეილი, ბრტყელი და სივრცული).

20. კუთხეები:

ელემენტები, ზომა, კლასიფიკაცია, თვისებები.

21. სამკუთხედები:

ელემენტები, კლასიფიკაცია, თვისებები, ტოლობის ნიშნები.

22. გეომეტრიული გარდაქმნები სიბრტყეზე:

პარალელური გადატანა, ღერძული სიმეტრია,

23. კოორდინატთა სისტემა: ორიენტირება სიბრტყეზე, გარდაქმნების გამოსახვა.

24. აგების უმარტივესი ამოცანები.

25. მონაცემთა შეგროვების საშუალებანი:

გაზომვა და დაკვირვება; გამოკითხვა;

26. სტატისტიკური ექსპერიმენტი.

27. თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემების ორგანიზაცია:

მონაცემების კლასიფიკაცია (გარდა ინტერვალურად დაჯგუფებისა);

მონაცემთა დალაგება ზრდადობა-კლებადობით ან ლექსიკოგრაფიული მეთოდით.

28. მონაცემთა მოწესრიგებული ერთობლიობების რაოდენობრივი და თვისობრივი ნიშნები:

მონაცემთა რაოდენობა, პოზიცია და თანმიმდევრობა ერთობლიობაში, მონაცემთა სიხშირე; განმეორების ტიპის კანონზომიერებანი; გამორჩეული (მაგალითად, ექსტრემალური, იშვიათი) მონაცემები.

მათემატიკის საგამოცდო პროგრამა
მე-7 კლასი

29. მონაცემთა წარმოდგენის საშუალებანი რაოდენობრივი და თვისობრივი მონაცემებისთვის:

სია, ცხრილი, პიქტოგრამა, წერტილოვანი, მესერული, ხაზოვანი, სვეტოვანი დიაგრამები.

30. მონაცემთა შემაჯამებელი რიცხვითი მახასიათებლები თვისობრივი და რაოდენობრივი მონაცემებისთვის:

ცენტრალური ტენდენციის საზომები - საშუალო, მოდა;
მონაცემთა გაფანტულობის საზომი - გაბნევის დიაპაზონი.