

ერთიანი ეროვნული საგამოცდო პროგრამა ზოგადი უნარების მათემატიკურ ნაწილში

ძირითადი ცნებები და საკითხები

არითმეტიკა და ალგებრა

1. ნატურალური რიცხვები

- ნატურალური რიცხვების ჩაწერა ციფრებით
- ლუწი და კენტი რიცხვები
- ჯერადი და გამყოფი; მარტივი რიცხვები

2. წილადები და მთელი რიცხვები

- ათწილადები, დადებითი და უარყოფითი რიცხვები
- რიცხვთა შედარება
- არითმეტიკული მოქმედებები რიცხვებზე
- არითმეტიკულ მოქმედებათა თვისებები

3. ნაწილი და პროცენტი

- რიცხვის ნაწილისა და პროცენტის პოვნა
- რიცხვის პოვნა ნაწილისა და პროცენტის მიხედვით; იმის დადგენა, თუ ერთი რიცხვი მეორის რა ნაწილი ან პროცენტია

4. შეფარდება და პროპორცია

- პროპორციის ძირითადი თვისება
- პროპორციულ ნაწილებად დაყოფა
- მასშტაბი

5. რიცხვითი ღერძი

- რიცხვების გამოსახვა რიცხვით ღერძზე
- წერტილის კოორდინატი რიცხვით ღერძზე

6. ალგებრული გამოსახულება

- ალგებრული გამოსახულების რიცხვითი მნიშვნელობა
- ალგებრულ გამოსახულებათა გარდაქმნა: მსგავსი წევრების შეერთება, საერთო მამრავლის ფრჩხილებს გარეთ გატანა, მამრავლებად დაშლა
- ორი რიცხვის ჯამისა და სხვაობის კვადრატის, აგრეთვე – კვადრატების სხვაობის ფორმულები

7. განტოლება; განტოლების ამონახსნი

- წრფივი განტოლების ამოხსნა

8. წრფივ განტოლებათა სისტემის ამოხსნა

9. რიცხვის ნატურალური ხარისხი და მისი თვისებები

10. მიმდევრობა; ფუნქცია; ფუნქციის გრაფიკი

11. საშუალო არითმეტიკული

გეომეტრია

1. გეომეტრიული ფიგურები სიბრტყეზე

- წერტილი, წრფე, სხივი, მონაკვეთი, ტეხილი
- კუთხე, კუთხის საზომი ერთეული – გრადუსი
- მართი, გაშლილი, მახვილი და ბლაგვი კუთხეები
- მოსაზღვრე, ვერტიკალური, ჯვარედინად მდებარე კუთხეები და მათი თვისებები •

მრავალკუთხედი

- მრავალკუთხედის დიაგონალი, წესიერი მრავალკუთხედი, მრავალკუთხედის

პერიმეტრი

- სამკუთხედის უტოლობა
- სამკუთხედის კუთხეების სიდიდეთა ჯამი
- ტოლფერდა, ტოლგვერდა, მართკუთხა სამკუთხედები და მათი თვისებები
- დამოკიდებულება სამკუთხედის გვერდებსა და მათ მოპირდაპირე კუთხეებს შორის
- პითაგორას თეორემა
- სამკუთხედის ფართობის გამოსათვლელი ფორმულა
- რომბი, მართკუთხედი, პარალელოგრამი, კვადრატი და მათი თვისებები
- მართკუთხედის, პარალელოგრამის, კვადრატის ფართობის გამოსათვლელი ფორმულები
- წრეწირი, წრე; ცენტრი, რადიუსი, დიამეტრი
- წრეწირის სიგრძის გამოსათვლელი ფორმულა
- წრის ფართობის გამოსათვლელი ფორმულა

2. სიმეტრიული ფიგურები; ღერძული სიმეტრია

3. პარალელური და მართობული წრფეები; პარალელურ წრფეთა თვისებები

4. მართკუთხა კოორდინატთა სისტემა სიბრტყეზე

5. გეომეტრიული სხეულები

- კუბი, მართკუთხა პარალელეპიპედი, პირამიდა, სფერო, ბირთვი, ცილინდრი
- კუბის, მართკუთხა პარალელეპიპედის მოცულობის გამოსათვლელი ფორმულები

მონაცემთა ანალიზი

1. მონაცემთა წარმოდგენის ხერხები:

- ცხრილი
- სკალა
- გრაფიკი, წრიული დიაგრამა, ხაზოვანი დიაგრამა, სვეტოვანი დიაგრამა

ალბათობის თეორია

1. ხდომილობა და მისი ალბათობა)

ზომა, ზომის ერთეულები

1. სიგრძე

სიგრძის ერთეულები: სანტიმეტრი (სმ), დეციმეტრი (დმ), მეტრი (მ), კილომეტრი (კმ)

2. ფართობი

ფართობის ერთეულები: კვადრატული სანტიმეტრი (სმ²), კვადრატული მეტრი (მ²), კვადრატული კილომეტრი (კმ²), ჰექტარი (ჰა)

3. მოცულობა

მოცულობის ერთეულები: კუბური სანტიმეტრი (სმ³), კუბური მეტრი (მ³), ლიტრი

4. მასა

მასის ერთეულები: გრამი (გ), კილოგრამი (კგ), ტონა (ტ)

5. სიჩქარე (ესგ - მათ. VII.4.)

სიჩქარის ერთეულები: მეტრი/წამში (მ/წმ), კილომეტრი/საათში (კმ/სთ)

6. დრო

დროის ერთეულები: წამი, წუთი, საათი, დღე-ღამე, კვირა, თვე, წელიწადი, საუკუნე