

**2023 წლის ერთიანი საგამოცდო პროგრამა პროგრამა ზოგად უნარებში  
(მათემატიკური ნაწილი)**

**1. 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 (ფესვი).	წრფივი განტოლების ამოხსნა.
8. წრფივ განტოლებათა სისტემის ამოხსნა.	
9. რიცხვის ნატურალური ხარისხი და მისი თვისებები.	
10. მიმდევრობა; ფუნქცია; ფუნქციის გრაფიკი.	
11. საშუალო არითმეტიკული.	

## 2. გეომეტრია

<p>1. გეომეტრიული ფიგურები სიბრტყეზე.</p>	<p>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, კვადრატის და მათი თვისებები;  მართკუთხედის, პარალელოგრამის, კვადრატის ფართობის გამოსათვლელი ფორმულები;  წრეწირი, წრე; ცენტრი, რადიუსი, დიამეტრი;  წრეწირის სიგრძის გამოსათვლელი ფორმულა;  წრის ფართობის გამოსათვლელი ფორმულა.</p>
<p>2. სიმეტრიული ფიგურები; ღერძული სიმეტრია.</p>	
<p>3. პარალელური და მართობული წრფეები; პარალელურ წრფეთა თვისებები.</p>	
<p>4. მართკუთხა კოორდინატთა სისტემა სიბრტყეზე.</p>	
<p>5. გეომეტრიული სხეულები.</p>	<p>კუბი, მართკუთხა პარალელებიპედი, პირამიდა, სფერო, ბირთვი, ცილინდრი;  კუბის, მართკუთხა პარალელებიპედის მოცულობის გამოსათვლელი ფორმულები.</p>

### 3. მონაცემთა ანალიზი

1. მონაცემთა წარმოდგენის ხერხები.	ცხრილი; სკალა; გრაფიკი, წრიული დიაგრამა, ხაზოვანი დიაგრამა, სვეტოვანი დიაგრამა.
-----------------------------------	---

### 4. ალბათობის თეორია

1. ხდომილობა და მისი ალბათობა.	
--------------------------------	--

### 5. ზომა, ზომის ერთეულები

1. სიგრძე. სიგრძის ერთეულები.	სანტიმეტრი (სმ), დეციმეტრი (დმ), მეტრი (მ), კილომეტრი (კმ).
2. ფართობი. ფართობის ერთეულები.	კვადრატული სანტიმეტრი (სმ <sup>2</sup> ), კვადრატული მეტრი (მ <sup>2</sup> ), კვადრატული კილომეტრი (კმ <sup>2</sup> ), ჰექტარი (ჰა).
3. მოცულობა. მოცულობის ერთეულები.	კუბური სანტიმეტრი (სმ <sup>3</sup> ), კუბური მეტრი (მ <sup>3</sup> ), ლიტრი.
4. მასა. მასის ერთეულები.	გრამი (გ), კილოგრამი (კგ), ტონა (ტ).
5. სიჩქარე. სიჩქარის ერთეულები.	მეტრი/წამში (მ/წმ), კილომეტრი/საათში (კმ/სთ).
6. დრო. დროის ერთეულები.	წამი, წუთი, საათი, დღე-ღამე, კვირა, თვე, წელიწადი, საუკუნე.