

**მათემატიკა (I-VI კლასები)**  
**საგნობრივი ცოდნა**

1	ბ
2	ბ
3	დ
4	ბ
5	ბ
6	დ
7	ბ
8	ბ
9	დ
10	ბ
11	ბ
12	ა
13	ა
14	ა
15	დ
16	ა
17	ბ
18	დ
19	ბ
20	ა
21	ბ
22	ბ
23	დ
24	ა
25	ქ
26	ბ
27	ბ

<b>28</b>	<p>მაქსიმალური ქულა: 2</p> <p><b>28.</b> <math>m</math> და <math>n</math> ისეთი ნატურალური რიცხვებია, რომ <math>2m + n^2 \leq 38</math>. მაქსიმუმ რის ტოლია <math>m \cdot n</math> ? პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p><b>2 ქულა:</b> დასაბუთებულია, რომ <math>m \cdot n</math> ტოლია მაქსიმუმ 44-ის.</p> <p><b>1 ქულა:</b> ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p><b>0 ქულა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე;</li> <li>• პასუხი არ არის სწორი;</li> </ul>
-----------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• პასუხი არ არის მოცემული.</li> </ul>
29	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p> <p>29. ლანგარზე ნამცხვრის 11 ნაჭერი იდო. ელენემ ზოგიერთი მათგანი სამად დაჭრა, ზოგიერთი - ექვსად, ზოგიერთი კი საერთოდ არ დაუჭრია. ამის შემდეგ ლანგარზე ნამცხვრის 35 ნაჭერი აღმოჩნდა. რამდენი ნაჭერი შეეძლო დაეჭრა ელენეს?</p> <p>პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ ელენეს შეეძლო დაეჭრა ნამცხვრის 6 ან 9 ნაჭერი.</p> <p>2 ქულა: დასაბუთების გზა ადეკვატურია, მაგრამ ამოცანის ამოხსნა არ არის დასრულებული.</p> <p>1 ქულა: დასაბუთებისთვის გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა: დასაბუთება არაადეკვატურია; დასაბუთება არ არის მოცემული.</p>
30	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p> <p>30. საკოორდინატო სიბრტყეზე მოცემული <math>ABCD</math> ოთხკუთხედი, რომლის წვეროების კოორდინატებია <math>A(1; 4)</math>, <math>B(3; 6)</math>, <math>C(8; 6)</math> და <math>D(8; 1)</math>, <math>AC</math> დიაგონალით დაყოფილია ორ სამკუთხედად. რის ტოლია <math>ABC</math> სამკუთხედის ფართობის შეფარდება <math>ACD</math> სამკუთხედის ფართობთან?</p> <p>პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ <math>ABC</math> სამკუთხედის ფართობის შეფარდება <math>ACD</math> სამკუთხედის ფართობთან ტოლია <math>2/7</math>-ის.</p> <p>2 ქულა: გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ არ არის გაცემული სწორი პასუხი ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p>1 ქულა: ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p>0 ქულა:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე;</li> <li>• პასუხი არ არის სწორი;</li> <li>• პასუხი არ არის მოცემული.</li> </ul>
31	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p> <p>31. სანცობში აგურები მართკუთხა პარალელეპიპედის ფორმითაა დაწყობილი. სანცობიდან მშენებლებს ყოველდღიურად ერთი და იმავე რაოდენობის აგური გააქვთ. ორი კვირის შემდეგ სანცობში დარჩენილი აგურები ისევ მართკუთხა პარალელეპიპედის ფორმით იყო დაწყობილი, ოღონდ სიგრძე თავდაპირველთან შედარებით 2-ჯერ იყო შემცირებული, ხოლო სიგანე და სიმაღლე - 1,5-ჯერ. კიდევ რამდენი დღე ეყოფათ მშენებლებს სანცობში დარჩენილი აგური?</p> <p>პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p>3 ქულა: დასაბუთებულია, რომ მშენებლებს სანცობში დარჩენილი აგური ეყოფათ კიდევ 4 დღე.</p> <p>2 ქულა: გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ არ არის გაცემული</p>

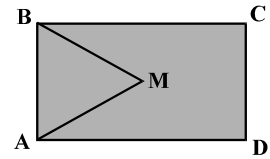
	<p>სწორი პასუხი ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p><b>1 ქულა:</b> ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p><b>0 ქულა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე;</li> <li>• პასუხი არ არის სწორი;</li> <li>• პასუხი არ არის მოცემული.</li> </ul>
32	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p> <p><b>32.</b> კლასის თითოეული მოსწავლე დადის ან მხოლოდ სიმღერის წრეზე, ან მხოლოდ ცეკვის წრეზე, ან მხოლოდ ხატვის წრეზე, ან - სამივეზე. იმ მოსწავლეთა <math>2/3</math> ნაწილი, რომლებიც დადიან სიმღერის წრეზე, დადის როგორც ცეკვის, ასევე ხატვის წრეზე. იმ მოსწავლეთა <math>2/7</math> ნაწილი, რომლებიც დადიან ცეკვის წრეზე, დადის როგორც სიმღერის, ასევე ხატვის წრეზე. ხატვის წრეზე 2-ჯერ მეტი მოსწავლე დადის, ვიდრე სიმღერის წრეზე. კლასის მოსწავლეთა რა ნაწილი დადის ხატვის წრეზე?</p> <p>პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p><b>3 ქულა:</b> დასაბუთებულია, რომ ხატვის წრეზე დადის კლასის მოსწავლეთა <math>1/2</math> ნაწილი.</p> <p><b>2 ქულა:</b> გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ სწორი პასუხი არ არის გაცემული ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p><b>1 ქულა:</b> ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p><b>0 ქულა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე;</li> <li>• პასუხი არ არის სწორი;</li> <li>• პასუხი არ არის მოცემული</li> </ul>
33	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p> <p><b>33.</b> აუზის შევსება ორი მილითაა შესაძლებელი. მხოლოდ პირველი მილით აუზის ავსებას 3-ჯერ მეტი დრო სჭირდება, ვიდრე ორივე მილით ერთად. მხოლოდ მეორე მილით კი აუზის ასავსებად 2 საათით მეტი დროა საჭირო, ვიდრე ორივე მილით ერთად. რამდენ საათში აივსება აუზი მხოლოდ პირველი მილით?</p> <p>პასუხი დაასაბუთეთ.</p> <p><b>3 ქულა:</b> დასაბუთებულია, რომ მხოლოდ პირველი მილით აუზი აივსება 12 სთ-ში.</p> <p><b>2 ქულა:</b> გამოყენებულია ამოხსნის ადეკვატური გზა, მაგრამ არ არის გაცემული სწორი პასუხი ამოცანაში დასმულ შეკითხვაზე.</p> <p><b>1 ქულა:</b> ამოცანის ამოხსნა დაწყებულია ადეკვატური გზით, გადადგმულია მნიშვნელოვანი ნაბიჯი, მაგრამ სათანადოდ არ არის გაგრძელებული.</p> <p><b>0 ქულა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მოცემულია სწორი პასუხი, მაგრამ დასაბუთების გარეშე;</li> <li>• პასუხი არ არის სწორი;</li> <li>• პასუხი არ არის მოცემული.</li> </ul>
34	<p>მაქსიმალური ქულა: 3</p>

34. მეექვსეკლასელ მოსწავლეებს შემდეგი სამუშაო შესთავაზეს:

1) შეასრულეთ მოქმედებები სიდიდეებზე:

I.  $3,7 \text{ სმ} + 8,6 \text{ სმ}$     II.  $2,75 \text{ ტ} - 50 \text{ კგ}$     III.  $6 \text{ სთ} - 4,45 \text{ სთ}$

2)  $ABCD$  მართკუთხედი დაყოფილი  $AMB$  ტოლგვერდა სამკუთხედად, რომლის პერიმეტრი  $6 \text{ სმ}$ -ის ტოლია და  $AMBCD$  ხუთკუთხედად, რომლის პერიმეტრი  $16 \text{ სმ}$ -ის ტოლია. რის ტოლია მართკუთხედის  $BC$  გვერდის სიგრძე?



3)  $1 \text{ კგ}$  და  $600 \text{ გ}$  ლეღვის ჩირი მიიღება  $6 \text{ კგ}$  ლეღვისგან. რამდენი კილოგრამი ლეღვია საჭირო  $1 \text{ კგ}$  და  $200 \text{ გ}$  ჩირის მისაღებად?

4) საფეხბურთო ტურნირში  $6$  გუნდი მონაწილეობდა. თითოეულმა გუნდმა ყველა დანარჩენთან თითო მატჩი გამართა. სულ რამდენი მატჩი ჩატარებულა?

მოცემულია ერთ-ერთი მოსწავლის ნამუშევარი:

- 1) I.  $3,7 \text{ სმ} + 8,6 \text{ სმ} = 3 \text{ სმ } 7 \text{ მმ} + 8 \text{ სმ } 6 \text{ მმ} = 12 \text{ სმ } 3 \text{ მმ}$   
 II.  $2,75 \text{ ტ} - 50 \text{ კგ} = 2 \text{ ტ } 75 \text{ კგ} - 50 \text{ კგ} = 2 \text{ ტ } 25 \text{ კგ}$   
 III.  $6 \text{ სთ} - 4,45 \text{ სთ} = 6 \text{ სთ} - 4 \text{ სთ } 45 \text{ წთ} = 1 \text{ სთ } 15 \text{ წთ}$   
 2)  $BC$  გვერდის სიგრძეა  $16 - 6 = 10 \text{ სმ}$ .  
 3)  $1 \text{ კგ } 600 \text{ გ}$  -----  $6 \text{ კგ}$   
        $400 \text{ გ}$  -----  $1 \text{ კგ } 500 \text{ გ}$   
        $1 \text{ კგ } 200 \text{ გ}$  -----  $3 \text{ კგ } 500 \text{ გ}$   
 4) სულ ჩატარებულა  $6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 21$  მატჩი.

- მიუთითეთ მოსწავლის მიერ დაშვებული თითოეული შეცდომა და ჩანერეთ შესწორებული სახით .

სულ დაშვებულია  $5$  შეცდომა:

- 1) II. მოსწავლე შეცდომას უშვებს სიდიდების წარმოდგენისას, როცა ჩათვალა, რომ  $2,75 \text{ ტ} = 2 \text{ ტ } 75 \text{ კგ}$ . უნდა იყოს:  $2,75 \text{ ტ} = 2 \text{ ტ } 750 \text{ კგ}$ .  
 III. მოსწავლე შეცდომას უშვებს სიდიდების წარმოდგენისას, როცა ჩათვალა, რომ  $4,45 \text{ სთ} = 4 \text{ სთ } 45 \text{ წთ}$ . უნდა იყოს:  $4,45 \text{ სთ} = 4 \text{ სთ } 27 \text{ წთ}$ .
- 2) მოსწავლე შეცდომას უშვებს, როცა წერს, რომ  $BC$  გვერდის სიგრძეა  $16 - 6 = 10 \text{ სმ}$ . უნდა იყოს:  $BC$  გვერდის სიგრძეა  $\frac{16-6}{2} = 5 \text{ სმ}$ .
- 3) მოსწავლე შეცდომას უშვებს, როცა წერს, რომ  $1 \text{ კგ}$  და  $200 \text{ გ}$  ჩირის მისაღებად საჭიროა  $3 \text{ კგ } 500 \text{ გ}$  ლეღვი. უნდა იყოს:  $1 \text{ კგ}$  და  $200 \text{ გ}$  ჩირის მისაღებად საჭიროა  $4 \text{ კგ } 500 \text{ გ}$  ლეღვი.

	<p>4) მოსწავლე შეცდომას უშვებს, როცა წერს, რომ სულ ჩატარებულა <math>6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 15</math> მატჩი. უნდა იყოს სულ ჩატარებულა <math>5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 9</math> მატჩი.</p> <p>აპლიკანტი თითოეული შეცდომის აღმოჩენისა და შესწორებისათვის მიიღებს სამსამ „+“-ს. სულ აპლიკანტმა შეიძლება მიიღოს მაქსიმუმ 15 „+“.</p> <p>შეთასება ხდება დაგროვებული „+“-ების საერთო რაოდენობის მიხედვით:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>„+“-ების რაოდენობა</td> <td>შეფასება</td> </tr> <tr> <td>12-15</td> <td>3 ფულა</td> </tr> <tr> <td>9-11</td> <td>2 ფულა</td> </tr> <tr> <td>5-8</td> <td>1 ფულა</td> </tr> <tr> <td>0-4</td> <td>0 ფულა</td> </tr> </table> <p><b>შენიშვნა:</b> თუ მოსწავლის სწორად შესრულებული ნაბიჯი ჩათვლილია არასწორად, პლუსების რაოდენობა მკირდება ერთით.</p>	„+“-ების რაოდენობა	შეფასება	12-15	3 ფულა	9-11	2 ფულა	5-8	1 ფულა	0-4	0 ფულა
„+“-ების რაოდენობა	შეფასება										
12-15	3 ფულა										
9-11	2 ფულა										
5-8	1 ფულა										
0-4	0 ფულა										

### აკადემიური უნარები

#### ნაკითხული ტექსტის გააზრება

35	ბ
36	ბ
37	ა
38	დ
39	ბ
40	ა
41	ბ

#### ანალიტიკური წერა

42	<p>მაქსიმალური ქულა: 11</p> <p><b>I. შინაარსის რელევანტურობა*</b>  <i>ნაშრომი შეესაბამება მოცემულ საკითხს, პასუხობს დასმულ ამოცანებს.</i></p> <p><b>2 ქულა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნაშრომი პასუხობს დავალების ყველა მოთხოვნას, არ შეეხება არარელევანტურ საკითხებს.</li> </ul> <p><b>1 ქულა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნაშრომი მხოლოდ ნაწილობრივ პასუხობს დავალების მოთხოვნებს;</li> <li>• ნაშრომი პასუხობს დავალების მოთხოვნებს, თუმცა, მოცემულია არარელევანტური ინფორმაციაც.</li> </ul> <p><b>0 ქულა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნაშრომი არ პასუხობს დავალების მოთხოვნებს;</li> <li>• შეეხება სრულიად განსხვავებულ საკითხს;</li> <li>• წარმოადგენს დავალების პერიფრაზს.</li> </ul>
----	--

*\*თუ ნაშრომი პირველი კრიტერიუმის მიხედვით შეფასდება 0 ქულით, ის აღარ გასწორდება სხვა კრიტერიუმების მიხედვით.*

## **II. დასაბუთება \***

*ნაშრომში ავტორის პოზიცია წარმოდგენილია შესაბამისი დასაბუთებით, მსჯელობა გამყარებულია დამატერებელი, ადეკვატური არგუმენტებითა და მაგალითებით.*

### **3 ქულა:**

- მოცემულია საკითხის შესახებ თანმიმდევრული მსჯელობა, მოყვანილია დამატერებელი, მრავალფეროვანი, ორიგინალური არგუმენტები, მაგალითები, განხილულია კონტრარგუმენტები;

### **2 ქულა:**

- მოცემულია საკითხის შესახებ თანმიმდევრული მსჯელობა, არგუმენტები მოყვანილია ყველა მოსაზრებისთვის;
- მოცემულია საკითხის შესახებ თანმიმდევრული მსჯელობა, არგუმენტითა და მაგალითით გამყარებულია მხოლოდ ზოგიერთი მოსაზრება;

### **1 ქულა:**

- არის დასაბუთების მცდელობა, თუმცა, არგუმენტები თუ მაგალითები ზედაპირული, ერთფეროვანი და არადამატერებელია;

### **0 ქულა:**

- მსჯელობა არ არის ლოგიკური, თანმიმდევრული, მოსაზრებები არ არის გამყარებული მაგალითებითა და არგუმენტებით;
- მსჯელობა არ არის მოცემული.

*\* მსჯელობისას ფაქტობრივი შეცდომის დაშვების შემთხვევაში აპლიკანტს მეორე კომპონენტში დააკლდება 1 ქულა.*

## **III. თხრობის ორგანიზება**

*ნაშრომი სტრუქტურულად გამართულია, აზრები მწყობრად, თანმიმდევრულად არის გადმოცემული, თხზულების ნაწილები ერთმანეთთან ლოგიკურადაა დაკავშირებული.*

### **2 ქულა:**

- ტექსტი სტრუქტურულად გამართულია - ნაწერში წარმოდგენილია საკითხის დასმა, მსჯელობა, დასკვნა; აზრები მწყობრად არის გადმოცემული, მონაკვეთები ლოგიკურად უკავშირდება ერთმანეთს;

### **1 ქულა:**

- ნაწერში დასმულია საკითხი, თუმცა, მსჯელობა ზედაპირულია, წარმოდგენილი დასკვნა არ გამომდინარეობს მსჯელობიდან;

წარმოდგენილია ტექსტის მხოლოდ ზოგიერთი სტრუქტურული ნაწილი; ერთმანეთს ლოგიკურად უკავშირდება ტექსტის მხოლოდ ზოგიერთი მონაკვეთი.

**0 ქულა:**

- ნაწერის მხოლოდ მცირე მონაკვეთი ეთმობა მსჯელობას (რამდენიმე წინადადება, პატარა აბზაცი ა. შ.); მოსაზრებები, ტექსტის ნაწილები ერთმანეთთან ლოგიკურად არ არის დაკავშირებული; ნაწერში არ არის წარმოდგენილი სტრუქტურული ნაწილები - საკითხის დასმა, მსჯელობა, დასკვნა.

**IV. სტილი, ლექსიკა**

*აზრები ცხადად, ნათლადაა გამოთქმული, ნაწერი ლექსიკურად მდიდარი და სტილისტურად გამართულია, ლექსიკა შეესაბამება დასმულ საკითხს.*

**2 ქულა:**

- ნაშრომში გვხვდება მხოლოდ უმნიშვნელო სტილური ხარვეზები, ტექსტი ლექსიკურად მდიდარია, აზრი მკაფიოდ და გამართულად არის გადმოცემული, გამოყენებულია საკითხის შესაფერისი ლექსიკა და სტილი.

**1 ქულა:**

- ნაწერი ლექსიკურად მწირია, თუმცა, გამოყენებული ლექსიკა და სტილი მეტ-ნაკლებად შეეფერება საკითხს.
- ნაშრომში გვხვდება მნიშვნელოვანი სტილური ხარვეზები, თუმცა, აზრი გასაგებად არის გადმოცემული. გამოყენებული ლექსიკა და სტილი მეტ-ნაკლებად შეეფერება საკითხს.

**0 ქულა:**

- ნაწერი ლექსიკურად ღარიბია; დაშვებულია უხეში სტილური შეცდომები;
- გამოყენებულია არაადეკვატური ლექსიკა და სტილი.

**V. სინტაქსი, მორფოლოგია, პუნქტუაცია**

*ნაშრომი სინტაქსურად გამართულია, ნაწერი შესრულებულია თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმების დაცვით.*

**2 ქულა:**

- არ არის დაშვებული ან დაშვებულია მხოლოდ უმნიშვნელო სინტაქსური, ორთოგრაფიულ-მორფოლოგიური და პუნქტუაციური შეცდომები, დაცულია თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმები.

**1 ქულა:**

- დაშვებულია სინტაქსური, ორთოგრაფიულ-მორფოლოგიური, პუნქტუაციური შეცდომები, დარღვეულია თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმები.

**0 ქულა:**

- დაშვებულია უხეში სინტაქსური, ორთოგრაფიულ-მორფოლოგიური, პუნქტუაციური შეცდომები; უხეშად არის დარღვეული თანამედროვე ქართული სალიტერატურო ენის ნორმები.

იმისათვის, რომ ნაშრომი ყველა კრიტერიუმის მიხედვით გასწორდეს, ის უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ პირობებს:

- უნდა შეეხებოდეს დავალებაში მოცემულ საკითხს;
- არ უნდა წარმოადგენდეს დავალების პირობის პერიფრაზს;
- არ უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას, რომლის საშუალებით შესაძლებელია აპლიკანტის პიროვნების იდენტიფიცირება - სახელსა და გვარს (რეალურსა თუ გამოგონილს), მეტსახელს, ხელმოწერას და ა.შ.
- შესრულებული უნდა იყოს ისეთი ხელწერით, როგორის წაკითხვაც შესაძლებელია.

თუ ნაშრომი არ აკმაყოფილებს ამ პირობათაგან რომელიმეს, ის შეფასდება 0 ქულით.

ნაშრომი უნდა შეიცავდეს, სულ მცირე, 100 სიტყვას. სხვა შემთხვევაში ის გასწორდება მხოლოდ I და II კრიტერიუმების მიხედვით.