

ნანა ჯაფარიძე  
ნანი წულაია  
მაია წილოსანი

4

# მათემატიკა

ნაწილი II



## მოსწავლის წიგნი

გრიფინიჭებულია საქართველოს განათლების, მეცნიერების,  
კულტურისა და სპორტის სამინისტროს მიერ 2018 წელს.



ბაკურ სულაკაურის  
გამომცემლობა

## როგორ ვისარგებლოთ წიგნით

წიგნზე მუშაობა რომ გაგიადვილდეს, მიზანშეწონილად მივიჩნიეთ, გაგაცნოთ წიგნის აგებულება.

წიგნი შედგება თავებისგან, თითოეული თავი კი – პარაგრაფებისგან. ყოველ თავში მოცემულია ერთი ან ორი „ტესტი თვითშემოწმებისთვის“. ტესტებზე მუშაობა დაგეხმარება, შეამოწმო, რამდენად კარგად აითვისე განვლილი მასალა, რა გიჭირს, რა საკითხებზე უნდა გაამახვილო ყურადღება. წიგნში ზოგიერთი პარაგრაფის ბოლოს შეხვდები რუბრიკებს:

„**პროექტი დამოუკიდებელი კვლევისთვის**“ – მის შესასრულებლად დაგჭირდება ინფორმაციის მოძიება (ცნობარებში, სხვადასხვა სახის ლიტერატურაში, ინტერნეტში) და საპრეზენტაციო თემის წარმოდგენა.

„**ამოცანა დამოუკიდებელი კვლევისთვის**“ წმინდა მათემატიკური ხასიათისაა. ამ ამოცანების შესრულებისას გამოიმუშავე ფიქრის, კვლევის, ლოგიკური აზროვნების, ვარაუდების გამოთქმისა და დასკვნების გამოტანის უნარს.


„**ეს საინტერესოა**“ გაგაცნობს საინტერესო ფაქტებსა და თეორიებს მათემატიკის შესახებ.


წიგნში განმარტებები, თვისებები, ფორმულები, ზოგიერთი საჭირო დასკვნა ფერად ფონზეა მოცემული.


ყოველ პარაგრაფში შეხვდები ამ ნიშნებს:

\* – შედარებით რთული ამოცანა;

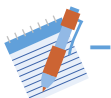
❓ – მარტივი კითხვები, რომლებსაც ახალი მასალის ახსნის პროცესში უნდა უპასუხო.


 – წყვილებში სამუშაო


 – რუბრიკა „ეს საინტერესოა“

 – „ვითამამოთ“

 – პროექტი კვლევისთვის

 – ტესტი თვითშემოწმებისთვის

 – რუბრიკა „მოიფიქრე“

 – ჯგუფური მეცადინეობა

წიგნის ბოლოს მოცემულია ზომის ერთეულები, გეომეტრიული ფიგურები და სავარჯიშოების პასუხები.

**გაუფრთხილდი წიგნს!**

**ნუ გააკეთებ მასში ჩანაწერებს!**

**გისურვებთ წარმატებებს!**

# სარჩევი

## თავი 4

### მრავალნიშნა რიცხვების შეკრება-გამოკლება

1. მრავალნიშნა რიცხვების შეკრება	8
2. მრავალნიშნა რიცხვების გამოკლება	11
3. შეკრებისა და გამოკლების თვისებები	14
4. უცნობი შესაკრების პოვნა	20
5. უცნობი საკლებისა და მაკლების პოვნა	22
6. განტოლება	24
7. ამოცანები სიდიდეების შეკრება-გამოკლებაზე	26
8. შევადგასოთ ჯამი და სხვაობა	29
ტესტი თვითშემოწმებისთვის	31
IV თავის დამატებითი სავარჯიშოები	32

## თავი 5

### მრავალნიშნა რიცხვების ერთნიშნა რიცხვზე გამრავლება და გაყოფა

1. მრავალნიშნა რიცხვის გამრავლება ერთნიშნა რიცხვზე	36
2. ნულით დაბოლოებული რიცხვის ქვეშმინერით გამრავლება	39
3. ნულით დაბოლოებული რიცხვების გამრავლება	41
4. მრავალნიშნა რიცხვის გაყოფა ერთნიშნა რიცხვზე	42
5. უცნობი თანამამრავლის პოვნა	45
6. უცნობი გასაყოფის და გამყოფის პოვნა	47
7. სიჩქარე, სიჩქარის ერთეულები. კავშირი სხეულის სიჩქარეს, დროსა და მანძილს შორის	49

8. ამოცანათ ამოცანები	51
9. რიცხვის გაყოფა ნამრავლზე	54
10. ნამრავლის გაყოფა რიცხვზე	56
11. გაყოფა ნულით დაბოლოებულ რიცხვზე	58
12. გეომეტრიული ფიგურები (ჯგუფური მეცადინეობა)	60
ტესტი თვითშემოწმებისთვის	62
V თავის დამატებითი სავარჯიშოები	63

## თავი 6

### ნილადების გაცნობა. მრავალნიშნა რიცხვების ორნიშნა და სამნიშნა რიცხვებზე გამრავლება და გაყოფა

1. ნილადი	66
2. ნილადების შედარება	70
3. რიცხვის ნილადი ნაწილის პოვნა	72
4. იპოვე მთელი, თუ იცი მისი ნაწილი	74
5. გამრავლება ორნიშნა რიცხვზე	76
6. გამრავლება სამნიშნა რიცხვზე	78
7. გაყოფა ორნიშნა რიცხვზე	80
8. გაყოფა ორნიშნა რიცხვზე (გაგრძელება)	82
9. გაყოფა სამნიშნა რიცხვზე	84
ტესტი თვითშემოწმებისთვის	86
VI თავის დამატებითი სავარჯიშოები	87
პასუხები	91
ზომის ერთეულები	93
გეომეტრიული ფიგურები	93

# თავი 4

## მრავალნიშნა რიცხვების შეკრება-გამოკლება

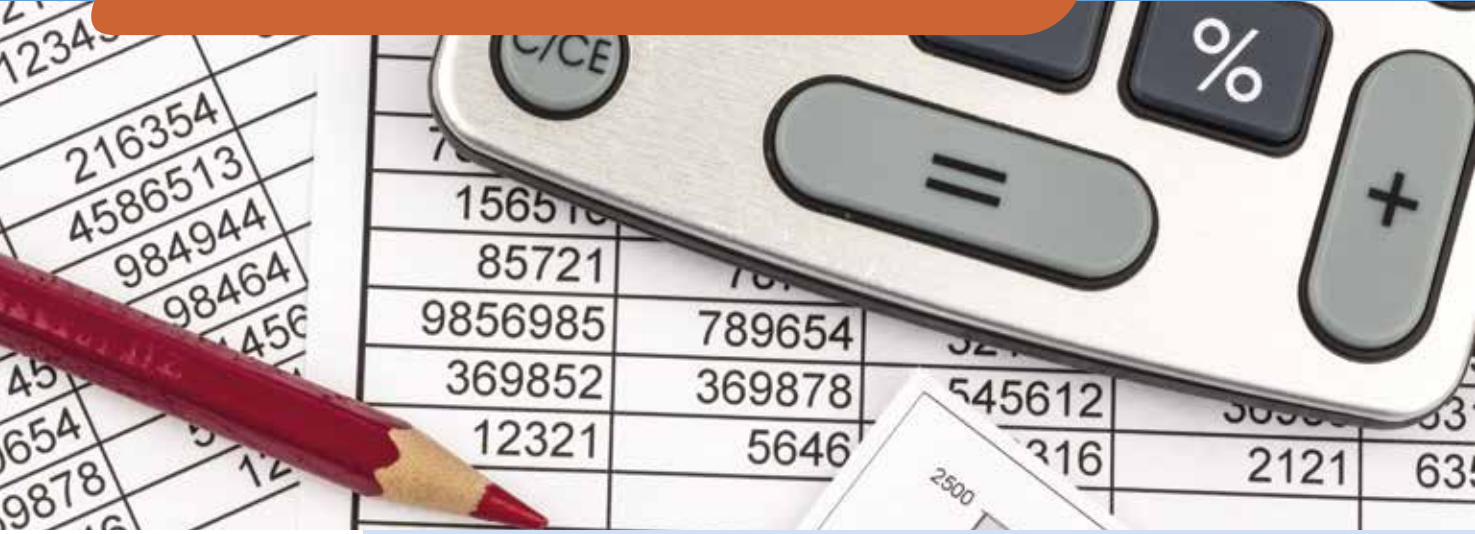
### შეისწავლი:

მრავალნიშნა რიცხვების ქვეშეშეკრებით შეკრებასა და გამოკლებას; გაეცნობი შეკრებისა და გამოკლების თვისებებს.

### შეძლებ:

- მრავალნიშნა რიცხვებზე არითმეტიკული მოქმედებების (შეკრება-გამოკლება) შესრულებას;
- უცნობი შესაკრების, საკლების ან მაკლების პოვნას;
- განტოლების ამოხსნას;
- ამოცანების ამოხსნას სიდიდეების შეკრება-გამოკლებაზე.

# 1. მრავალნიშნა რიცხვების შეკრება



$$\begin{aligned}
 &5\ 000 + 600 + 10 + 2 + \\
 &+ 7\ 000 + 100 + 30 + 9 = \\
 &12\ 000 + 700 + 40 + 11 = \\
 &= 12\ 000 + 700 + 50 + 1 = \\
 &= 12\ 751
 \end{aligned}$$

## გაინსენა!

გადანაცვლებადობის კანონი: შესაკრებთა ადგილების შეცვლით ჯამი არ იცვლება.

$$a + b = b + a$$

ჯუფთებადობის კანონი: ორი რიცხვის ჯამს მესამე რიცხვი რომ დავუმატოთ, იგივეა, პირველ რიცხვს დავუმატოთ მეორე და მესამე რიცხვების ჯამი.

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

## ამოცანა

ქარხანამ პირველ თვეში გამოუშვა 5 612 ავტომობილი, მეორე თვეში კი – 7 139. რამდენი ავტომობილი გამოუშვა ქარხანამ ორივე თვეში?

მრავალნიშნა რიცხვების ქვეშეშინებით შეკრება სრულდება ისევე, როგორც სამნიშნა რიცხვებისა.

ვიპოვოთ ჯამი:  $5\ 612 + 7\ 139$ .

$$\begin{array}{r}
 \text{შესაკრებები} \rightarrow \begin{array}{r} 5\ 612 \\ + 7\ 139 \\ \hline \end{array} \\
 \text{ჯამი} \rightarrow 12\ 751
 \end{array}$$

2 ერთ. + 9 ერთ. = 11 ერთ.  
 11 ერთ. = 1 ათ. + 1 ერთ.  
 1 ათეულს ვიმახსოვრებთ.  
 1 ათ. + 3 ათ. = 4 ათ.  
 და კიდევ 1 ათ. არის 5 ათ.  
 6 ას. + 1 ას. = 7 ას.  
 5 ათას. + 7 ათას. = 12 ათას.

ამრიგად, ქარხანამ ორივე თვეში გამოუშვა 12 751 ავტომობილი.

## მაგალითი 1.

იპოვეთ ჯამი:

ა.  $23\ 005 + 7\ 891 + 9\ 054$ ;      ბ.  $5\ 273 + 1\ 335 + 2\ 027$ .

ამოხსნა:

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 23\ 005 \\ + 7\ 891 \\ \hline 9\ 054 \\ \hline 39\ 950 \end{array}
 \end{array}$$

შევკრიბოთ ისე, როგორც ორი შესაკრების შემთხვევაში. ჯერ შევკრიბოთ ერთეულები, შემდეგ ათეულები და ა.შ.

$$\begin{aligned}
 \text{ბ) } 5\ 273 + 1\ 335 + 2\ 027 &= (5\ 273 + 2\ 027) + 1\ 335 = \\
 &= 7\ 300 + 1\ 335 = 8\ 635
 \end{aligned}$$

**?** 1. ახსენი, როგორ შესრულდა შეკრება (ბ) შემთხვევაში?



## სავარჯიშოები:

1. შეასრულე მოქმედებები:

- ა.  $2\ 000 + 5\ 000$ ;
- ბ.  $3\ 000 - 1\ 000$ ;
- გ.  $15\ 000 + 16\ 000$ ;
- დ.  $7\ 000 - 4\ 000$ ;
- ე.  $18\ 000 + 19\ 000$ ;
- ვ.  $2\ 000 - 2\ 000$ .

2. შეასრულე მოქმედებები, ჩაწერე ციფრებით:

- ა. 25 ათასი + 7 ათასი;
- ბ. 12 ათასი + 15 ათასი;
- გ. 120 ათასი + 235 ათასი;
- დ. 80 ათასი - 62 ათასი.

3. გადაიხაზე რვეულში ცხრილი და შეავსე ნიმუშის მიხედვით:

- ა.  $243 + 6\ 421$ ;
- ბ.  $7\ 124 + 325$ ;
- გ.  $3\ 523 + 8\ 134$ ;
- დ.  $54\ 632 + 73\ 253$ ;
- ე.  $82\ 303 + 14\ 261$ ;
- ვ.  $37\ 058 + 5\ 672$ .

ნიმუში:  $5\ 234 + 2\ 515$

შეკრების კომპონენტები	ათასეული	ასეული	ათეული	ერთეული
1-ლი შესაკრები	5	2	3	4
მე-2 შესაკრები	2	5	1	5
ჯამი	7	7	4	9

4. შეასრულე მოქმედებები:

- ა.  $537 + 566 + 124 + 324$ ;
- ბ.  $3\ 001 + 2\ 236 + 4\ 024 + 6\ 329$ ;
- გ.  $326 + 654 + 701 + 423$ ;
- დ.  $2\ 134 + 1\ 723 + 6\ 600 + 4\ 306$ ;
- ე.  $456 + 123 + 333 + 111$ ;
- ვ.  $227 + 143 + 3040 + 92$ .

5. იპოვე შეკრებისას დაშვებული შეცდომა:

$$\begin{array}{r} 18321 \\ + 1539 \\ \hline 19850 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78343 \\ + 21364 \\ \hline 99607 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37342 \\ + 34738 \\ \hline 61080 \end{array}$$

6. შეკრიბე ზეპირად:

- ა.  $999 + 1$ ;
- ბ.  $2\ 999 + 1$ ;
- გ.  $3\ 995 + 6$ ;
- დ.  $1\ 000 + 1$ ;
- ე.  $2\ 000 + 2$ ;
- ვ.  $4\ 200 + 4$ .

7. ნინოს 18 შოკოლადით მეტი ჰქონდა, ვიდრე გიოს. რომელს ექნება მეტი შოკოლადი და რამდენით, თუ ნინო გიოს უწილადებს:

- ა. 8 შოკოლადს?
- ბ. 9 შოკოლადს?
- გ. 10 შოკოლადს?

8. მუშებმა შეაკეთეს 2 512 მ სიგრძის გზა და შესაკეთებელი დარჩა შეკეთებულზე 1 025 მ-ით მეტი. სულ რამდენი მეტრი გზა ჰქონდათ შესაკეთებელი მუშებს?

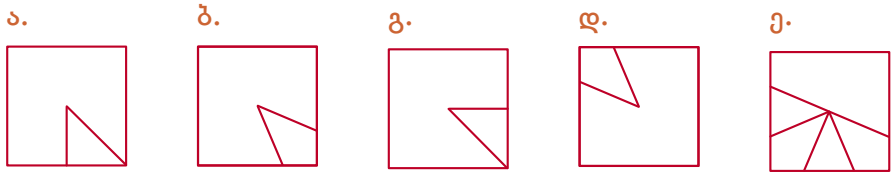
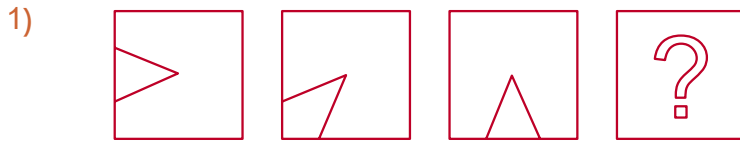
### რეზუსი

$$\begin{array}{r} ა. \quad 1 * 4 * 7 \\ + \quad 3 2 * 4 * \\ \hline * 3 4 7 5 \end{array}$$

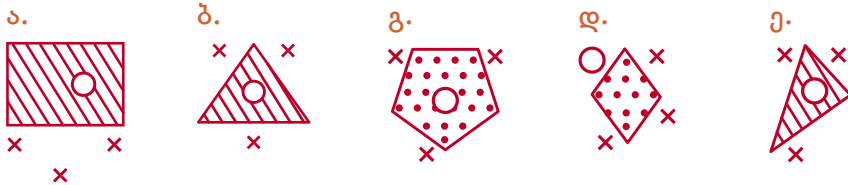
$$\begin{array}{r} ბ. \quad 2 * 0 * 3 * \\ + \quad * 8 * 4 * 7 \\ \hline 5 3 2 1 7 4 \end{array}$$



9. რომელი ფიგურა უნდა იყოს ?-ის ნაცვლად?



10. რომელია ზედმეტი?



11. გადაიხაზე და შეავსე ცხრილი. უპასუხე შეკითხვებს:

a	30			
b	6			
a • b				

ა. a თანამამრავლი დატოვებული უცვლელი, b თანამამრავლი კი:

- 1) შეამცირე 2-ჯერ;
- 2) გაადიდე 2-ჯერ;
- 3) შეამცირე 3-ჯერ.

ბ. b თანამამრავლი დატოვებული უცვლელი, a თანამამრავლი კი:

- 1) შეამცირე 2-ჯერ;
- 2) შეამცირე 5-ჯერ;
- 3) გაადიდე 3-ჯერ.

როგორ შეიცვლება ნამრავლი თითოეულ შემთხვევაში?  
დააკვირდი მიღებულ შედეგებს. გამოიტანე გონივრული დასკვნა.

## 2. მრავალნიშნა რიცხვების გამოკლება



**?** 1. სექტემბერში ფაბრიკამ 5 617 პალტო შეიკერა, ოქტომბერში კი – 1 305-ით ნაკლები. რამდენი პალტო შეიკერა ოქტომბერში? მრავალნიშნა რიცხვებს ვაკლებთ ისევე, როგორც სამნიშნა რიცხვებს.

ვიპოვოთ  $3\ 416 - 2\ 127$ .

$$\begin{array}{r} 3\ 4\ 2\ 6 \\ - 2\ 1\ 2\ 7 \\ \hline 1\ 2\ 9\ 9 \end{array}$$

6 ერთეულს არ აკლდება 7 ერთეული, ამიტომ 1 ათეული ავიღოთ 2 ათეულიდან.

1 ათ. და 6 ერთ. = 16 ერთ.

16 ერთ. – 7 ერთ. = 9 ერთ.

9-ს ვწერთ ერთეულების ქვეშ.

1 ათეულს არ აკლდება 2 ათეული, ამიტომ

4 ასეულიდან ავიღოთ 1 ასეული. 1 ას.=10 ათ.

10 ათ. + 1 ათ. = 11 ათ.    11 ათ. – 2 ათ. = 9 ათ.

9-ს ვწერთ ათეულების ქვეშ.

3 ას. – 1 ას. = 2 ას.

3 ათას. – 2 ათას. = 1 ათას.

ციფრებს 2-ს და 1-ს ვწერთ შესაბამისად ასეულების და ათასეულების ქვეშ.

ე.ი.  $3\ 426 - 2\ 127 = 1\ 299$

↑                    ↑                    ↑  
საკლები    მაკლები    სხვაობა

ახლა შეძლებ პარაგრაფის დასაწყისში მოცემული ამოცანის იოლად ამოხსნას.

**მაგალითი 1.**

შეასრულე მოქმედება:

ა)  $\begin{array}{r} 500 \\ - 37 \\ \hline \end{array}$

ბ)  $\begin{array}{r} 2\ 000 \\ - 248 \\ \hline \end{array}$

გ)  $\begin{array}{r} 50\ 006 \\ - 128 \\ \hline \end{array}$

### გაიხსენე!

1 ათ.=10 ერთ.

1 ას.=10 ათ.

1 ათას.=10 ას.

1 ათ. ათას.=10 ათას.

1 ას. ათას.=10 ათ. ათას.

$a + 0 = a$

$0 + a = a$

$a - 0 = a$

$a - a = 0$



ამოხსნა:

$$\begin{array}{r} 5 \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{0} \\ - 37 \\ \hline 463 \end{array}$$

ერთი ასეული ავიღოთ 5 ასეულიდან.

1 ას. = 9 ათ. + 10 ერთ.

10 ერთ. – 7 ერთ. = 3 ერთ. ვწერთ ერთეულების ქვეშ.

9 ათ. – 3 ათ. = 6 ათ. ვწერთ ათეულების ქვეშ.

4 ათეული ჩამოვიტანოთ.

$$\begin{array}{r} 2 \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{0} \\ - 248 \\ \hline 1752 \end{array}$$

1 ათას. = 9 ას. + 9 ათ. + 10 ერთ.

$$\begin{array}{r} 50 \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{0} \overset{\cdot}{6} \\ - 128 \\ \hline 49878 \end{array}$$

1 ათ. ათას. = 9 ათას. + 9 ას. + 9 ათ. + 10 ერთ.



სავარჯიშოები:

1. შეასრულე გამოკლება:

ა.  $994 - 521$ ;

ზ.  $7685 - 4359$ ;

ბ.  $683 - 422$ ;

თ.  $3538 - 1462$ ;

გ.  $354 - 123$ ;

ი.  $8636 - 3256$ ;

დ.  $669 - 432$ ;

კ.  $736 - 554$ .

ე.  $674 - 604$ ;

ლ.  $7628 - 2824$ ;

ვ.  $6583 - 2457$ ;

მ.  $7829 - 1927$ .

2. მთვარე დედამიწიდან დაშორებულია 400 000 კილომეტრით, მზე კი – 150 000 000 კილომეტრით. რომელი მათგანია უფრო ახლოს დედამიწასთან? რამდენით?

3. ბიზნესმენს ბანკში ჰქონდა 300 000 ლარი. მან ბანკიდან 160 000 ლარი გამოიტანა, შემდეგ კი 220 000 ლარი შეიტანა. რა თანხა აქვს ბიზნესმენს ბანკში?

4. შეასრულე გამოკლება ქვეშმინერით:

ა.  $7\ 000 - 137$ ;

ე.  $4\ 654 - 834$ ;

ბ.  $8\ 234 - 845$ ;

ვ.  $3\ 000 - 937$ ;

გ.  $5\ 300 - 345$ ;

ზ.  $7\ 004 - 477$ ;

დ.  $6\ 003 - 321$ ;

თ.  $5\ 000 - 634$ .

5. შეავსე გამოტოვებული ადგილები ისე, რომ მიიღო მართებული ტოლობა:

ა.  $5\ \text{მ}\ 30\ \text{სმ} = ?\ \text{მმ}$ ;

გ.  $3\ \text{სთ}\ 10\ \text{წთ} = ?\ \text{წმ}$ ;

ბ.  $8\ \text{ტ}\ 15\ \text{კგ} = ?\ \text{კგ}$ ;

დ.  $5\ \text{კგ}\ 27\ \text{გ} = ?\ \text{გ}$ .

6. შეასრულე მოქმედება, დააკვირდი და გამოიტანე გონივრული დასკვნა:

$$\begin{array}{r} \text{ა. } 449 \\ -125 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 324 \\ +125 \\ \hline \end{array} ; \quad \begin{array}{r} \text{ბ. } 1946 \\ +125 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2071 \\ -125 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 2071 \\ -1946 \\ \hline \end{array} .$$

7. შეასრულე გამოკლება და შეამოწმე შეკრების საშუალებით:

$$\begin{array}{ll} \text{ა. } 174\,831 - 4\,528; & \text{გ. } 300\,122 - 3\,640; \\ \text{ბ. } 32\,105 - 13\,208; & \text{დ. } 63\,293 - 11\,111. \end{array}$$

8. იპოვე ჯამი და გამოკლების საშუალებით შეამოწმე, სწორად არის თუ არა შესრულებული შეკრება:

$$\begin{array}{ll} \text{ა. } 3\,001 + 2\,236; & \text{გ. } 53\,756 + 6\,124; \\ \text{ბ. } 4\,024 + 6\,329; & \text{დ. } 45\,612 + 33\,111. \end{array}$$

9. სამი ნაკვეთიდან 15 325 ტ ხორბალი აიღეს. პირველი და მეორე ნაკვეთებიდან აიღეს 9 278 ტ, ხოლო მეორედან და მესამედან – 7 280 ტ. რამდენი ტონა ხორბალი აიღეს მეორე ნაკვეთიდან? (ამოხსენი ორი ხერხით)

10. „ტოიოტას“, „მერსედესის“ და „ბემვს“ საერთო მასაა 6 655 კგ. რას უდრის თითოეული ავტომობილის მასა, თუ „ტოიოტა“ და „მერსედესი“ ერთად 4 895 კგ-ია, ხოლო „მერსედესი“ და „ბემვე“ 4 490 კგ?

11. საკლებია 51 325, მაკლებია 18 105. იპოვე სხვაობა.

12. შეამოწმე ამოხსნის სისწორე და გაასწორე შეცდომები:

$$\begin{array}{llll} \text{ა. } \begin{array}{r} 16379 \\ + 1541 \\ \hline 17910 \end{array} ; & \text{ბ. } \begin{array}{r} 37641 \\ - 8309 \\ \hline 29342 \end{array} ; & \text{გ. } \begin{array}{r} 24345 \\ + 7268 \\ \hline 31503 \end{array} ; & \text{დ. } \begin{array}{r} 19618 \\ - 9704 \\ \hline 10914 \end{array} . \end{array}$$

**მითითება:** ამოხსენი ამოცანები N13-14 ასოითი მონაცემებით.

**ნიმუში:** მაგადა  $b$  ლარი ღირს, სკამი კი 3-ჯერ ნაკლები. რა ღირს მაგადა და სკამი ერთად?

**ამოხსნა:**

სკამი ღირს  $b:3$  (ლარი)

მაგადა და სკამი ერთად ელირება  $b+b:3$  (ლარი).

13. პირველ თაროზე  $a$  ცალი წიგნი აწყვია, მეორეზე – 5-ით ნაკლები, მესამეზე კი – 2-ჯერ ნაკლები, ვიდრე პირველზე. რამდენი წიგნია სამივე თაროზე? შეადგინე გამოსახულება და გამოთვალე მისი მნიშვნელობა, თუ  $a = 16$ .

14. თოჯინა  $m$  ლარი ღირს, ბურთი კი –  $n$  ლარით ნაკლები. რა ელირება 2 თოჯინა და ერთი ბურთი?

15. შეკრიბე ზეპირად:

$$\begin{array}{ll} \text{ა. } 423984 + 53428; & \text{გ. } 90484 + 849379; \\ \text{ბ. } 609479 + 328476; & \text{დ. } 778839 + 6904. \end{array}$$

თუ  $a - b = c$ ,  
მაშინ  $b + c = a$

თუ  $a + b = c$ ,  
მაშინ  $c - a = b$  და  
 $c - b = a$

**რეპუზი**

$$\begin{array}{r} \text{ა. } \quad *4\,2\,5 \\ + \quad 3\, *7\, * \\ \hline \quad 5\,3\, *4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{ბ. } \begin{array}{l} 4\, * \, * \\ - \quad * \quad * \\ - \quad * \quad * \\ \hline 6 \\ 1\, * \\ * \\ - \\ 0 \end{array} \end{array}$$



#### I. რიცხვიდან ჯამის გამოკლება

##### ამოცანა

ხელოსანს 145 დეტალი უნდა დაემზადებინა, პირველ დღეს მან 37 დეტალი დაამზადა, მეორე დღეს კი – 56. რამდენი დეტალი დარჩა ხელოსანს დასამზადებელი?

ამოხსნა: ხელოსანი ორივე დღეს დაამზადებდა:

$$37 + 56 = 93 \text{ (დეტალს)}$$

მას დარჩებოდა დასამზადებელი:

$$145 - 93 = 52 \text{ (დეტალი)}$$

ამოცანა შესაძლოა ასეც ამოგვეხსნა:

ჯერ გავიგოთ, რამდენი დეტალი დარჩა დასამზადებელი ხელოსანს პირველი დღის მუშაობის შემდეგ:

$$145 - 37 = 108$$

შემდეგ კი გავიგოთ, რამდენი დეტალი დარჩებოდა ხელოსანს დასამზადებელი ორი დღის მუშაობის შემდეგ:

$$108 - 56 = 52$$

ამოცანის ამოხსნის პირველ გზას შეესაბამება გამოსახულება:

$$145 - (37 + 56) \text{ (1)}$$

მეორე გზას:

$$(145 - 37) - 56 \text{ (2)}$$

დააკვირდი (1) და (2) გამოსახულებებს და გამოიტანე გონივრული დასკვნა.

რიცხვს რომ ჯამი გამოვაკლოთ, საკმარისია, ამ რიცხვს გამოვაკლოთ ერთ-ერთი შესაკრები და მიღებულ შედეგს გამოვაკლოთ მეორე შესაკრები.

მაგალითი 1.

შეასრულე მოქმედება:

ა)  $2\ 364 - 73$ ;                      ბ)  $1\ 089 - 270$ ;                      გ)  $725 - 80 - 45$ .

ამოხსნა:

$$\begin{aligned} 2\ 364 - 73 &= | 73 = 64 + 9 & ბ) 1\ 089 - 270 &= | 270 = 200 + 70 \\ &= 2\ 364 - (64 + 9) & &= 1\ 089 - (70 + 200) = \\ &= (2\ 364 - 64) - 9 & &= (1\ 089 - 70) - 200 = \\ &= 2\ 300 - 9 = 2\ 291. & &= 1\ 019 - 200 = 819 \end{aligned}$$

გ)  $725 - 80 - 45 = 725 - (80 + 45) = 725 - 125 = 600$ .

$$a - (b + c) = (a - b) - c = a - b - c$$

$$a - (b + c) = (a - c) - b = a - c - b$$

## სავარჯიშოები:

1. გამოთვალე:

- ა.  $2032 - (124 + 276)$ ;                      ვ.  $745 - (300 + 118)$ ;
- ბ.  $17278 - (127 + 13)$ ;                      ზ.  $2\ 927 - 527$ ;
- გ.  $7857 - (955 + 145)$ ;                      თ.  $3\ 784 - 534$ ;
- დ.  $2\ 556 - (256 + 400)$ ;                      ი.  $4\ 318 - 258$ ;
- ე.  $1035 - (235 + 500)$ ;                      კ.  $5056 - 232 - 168$ .

2. სამკუთხედის პერიმეტრია 150 მ. იპოვე მესამე გვერდის სიგრძე, თუ პირველი გვერდია 30 მ, ხოლო მეორე – 50 მ.
3. თეკლას 2 700 ლარი აქვს. მან უნდა იყიდოს კომპიუტერი 1 200 ლარად და კომპიუტერის მაგიდა 327 ლარად. რამდენი ლარი დარჩება თეკლას?
4. სამი შესაკრების ჯამია 1 803. პირველი შესაკრებია 123 და ის 425-ით ნაკლებია მეორე შესაკრებზე. რის ტოლია მესამე შესაკრები?
5. ბენზინგასამართ სადგურზე პირველ დღეს გაიყიდა 834 ტ ბენზინი, მეორე დღეს – 2-ჯერ ნაკლები, ვიდრე პირველ დღეს. რამდენი ტონა ბენზინი გაიყიდა მესამე დღეს, თუ სამივე დღეს გაყიდული ბენზინის რაოდენობაა 2 000 ტონა.
6. დედამინის მეორე ხელოვნური თანამგზავრის მასა იყო 508 კგ და ის 425 კგ-ით მძიმე იყო პირველ ხელოვნურ თანამგზავრზე. რამდენს იწონიდა მესამე თანამგზავრი, თუ სამივეს წონა ერთად იყო 1 918 კგ?
7. სანყოფიში 2 035 ც კარტოფილი იყო. რამდენი ცენტნერი კარტოფილი დარჩა მას შემდეგ, რაც ერთ მაღაზიაში გაიტანეს 465 ც კარტოფილი, ხოლო მეორეში – 3-ჯერ ნაკლები?
8. სამი შესაკრების ჯამია 404. პირველი შესაკრები უმცირესი სამნიშნა რიცხვია, ხოლო მეორე – უდიდესი ორნიშნა რიცხვი. რის ტოლია მესამე შესაკრები?



## II. ჯამიდან რიცხვის გამოკლება

### ამოცანა

ნატოს 18 ცალი ვაშლი ჰქონდა, ეკას კი – 25 ცალი ქლიავი. ეკამ 3 ქლიავი მაშინვე შეჭამა. რამდენი ხილი დარჩათ გოგონებს?

ამ ამოცანის ამოსახსნელად გოგიმ ასეთი გამოსახულება შეადგინა:  $(25 - 3) + 18$ ;

ნიკამ კი ასეთი:  $(25 + 18) - 3$ .



1. როგორ ფიქრობ, რომელმა ამოხსნა ამოცანა სწორად?

2. შეასრულე მოქმედება:

ა)  $(57 + 13) - 29$  და  $(57 - 29) + 13$ ;

ბ)  $(124 + 16) - 87$  და  $(124 - 87) + 16$ .

დააკვირდი მიღებულ შედეგებს და გამოიტანე გონივრული დასკვნა.

ჯამს რომ რიცხვი გამოვაკლოთ, საკმარისია, ერთ-ერთ შესაკრებს გამოვაკლოთ ეს რიცხვი და დავუმატოთ მეორე შესაკრები.

$$(a + b) - c = (a - c) + b = a - c + b$$

მაგალითი 1.

იპოვე გამოსახულების მნიშვნელობა:

ა)  $384 + 37 - 84$ ;

ბ)  $576 - 83 + 14$ .

ამოხსნა:

ა)  $384 + 37 - 84 =$  | თვისება: ჯამს გამოვაკლოთ რიცხვი  
 $= (384 - 84) + 37 =$   
 $= 300 + 37 = 337$

ბ)  $576 - 83 + 14 =$  | თვისება: ჯამს გამოვაკლოთ რიცხვი  
 $= (576 + 14) - 83 =$   
 $= 590 - 83 = 507$



### სავარჯიშოები:

1. შეადგინე გამოსახულება და გამოთვალე მისი მნიშვნელობა:

ა. 4 056-ისა და 1 025-ის ჯამი შეამცირე 806-ით;

ბ. 10 315-ისა და 6 818-ის სხვაობა გაზარდე 2 005-ით;

გ. 45 321-ისა და 2 348-ის ჯამი გაზარდე 1 040-ით;

დ. 2 315-ისა და 735-ის სხვაობა შეამცირე 144-ით.