

საკითხის სწავლების გეგმა

კლასი: V

თემა: ფართობი

დრო: 2 გაკვეთილი

მიზანი: მოსწავლემ ისწავლოს ფართობის ცნება

საჭირო წინარე ცოდნა და უნარ-ჩვევები: მოსწავლე ცნობს სამკუთხედს, ოთხკუთხედს, მართკუთხედს, კვადრატს, ხუთკუთხედს; ამ მრავალკუთხედების დაჭრითა და ერთმანეთზე მიდგმით ქმნის მითითებული სახის ახალ მრავალკუთხედებს; იცის ბრტყელი ფიგურის შიგა არე და საზღვარი.

მოსწავლეთა დაჯგუფების ფორმები: მთელი კლასი; მცირე ჯგუფები, წყვილები, ინდივიდუალური

სასწავლო მასალა: რვეულები, კალმისტრები, დაფა, ცარცი, დანართები, ფლიპჩარტი

საკითხის სწავლების ფაზები:

I წინასწარ

აქტივობა №1

მთელ კლასთან ერთობლივი ინტერაქციით ხდება შესამზადებელი საშინაო დავალების (დანართი #1) თითოეული ამოცანის გარჩევა; მოსწავლეებს უაქტიურდებთ არსებული წინარე ცოდნა; მათი გონება მოიმართება ისე, რომ ახალი ცოდნა თვითონ ააგონ; არსებითად, მოსწავლეები პრაქტიკულად უკვე ეუფლებიან იმას, რაც უნდა ისწავლონ.

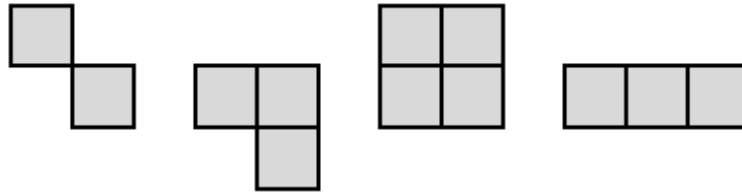
ამ ამოცანებში მოსწავლეს უწევს მარტივ შემთხვევებში იმის შედარება, თუ დახაზული ფიგურებიდან რომელი „იკავებს უფრო მეტ ადგილს“ სიბრტყეზე (სიტყვა „ფართობი“ არ უნდა იქნეს ნახსენები).

თუკი მოსწავლეს არ აქვს შესრულებული საშინაო დავალების რომელიმე ამოცანა, იგი აუცილებლად უნდა დაწეროს კლასში ამ ამოცანის ერთობლივი გარჩევისას. მასწავლებელი მერხებს შორის დადის და დიდხანს ჩერდება იმ მოსწავლესთან, რომელსაც დახმარება სჭირდება, სხვები კი მსჯელობას განაგრძობენ.

II განმავლობაში

აქტივობა №2

ამჯერად მოსწავლეები გააცნობიერებენ და ჩამოაყალიბებენ იმას, რაც, არსებითად, უკვე იციან პრაქტიკულ დონეზე. მასწავლებელს წინასწარ აქვს მომზადებული ფლიპჩარტზე ან ეკრანზე შემდეგი ნახაზები:

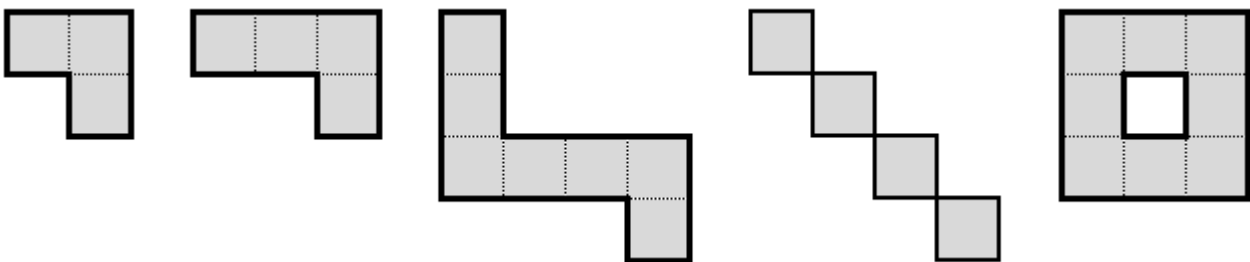


მასწავლებელი სვამს კითხვას: თქვენი აზრით, რომელ ფიგურას უკავია სიბრტყეზე ყველაზე მცირე ადგილი? ყველაზე დიდი? რატომ ფიქრობ ასე?...

მასწავლებელი: ყველა ფიგურა რაღაც ადგილს იკავებს სიბრტყეზე, ზოგი მეტს, ზოგი – ნაკლებს. მაგალითად, მოცემული ფიგურებიდან სიბრტყეზე ყველაზე მეტ ადგილს იკავებს მესამე ფიგურა, ყველაზე მცირეს – პირველი. მეორე ფიგურა ფორმით განსხვავდება მეოთხე ფიგურისაგან, მაგრამ ისიც იმდენივე ადგილს იკავებს სიბრტყეზე, რამდენსაც მეორე ფიგურა. როცა სურთ აღნიშნონ, რომ ერთი ფიგურა მეორესთან შედარებით უფრო მეტ ადგილს იკავებს სიბრტყეზე, მათემატიკაში ამბობენ, რომ ერთი ფიგურის **ფართობი** მეტია მეორე ფიგურის ფართობზე. ასევე, როცა ორი ფიგურა ტოლ ადგილს იკავებს სიბრტყეზე, ამბობენ, რომ ამ ორი ფიგურის ფართობები ტოლია. მაგალითად, მოცემული ფიგურებიდან ყველაზე მეტი ფართობი აქვს მესამე ფიგურას, ყველაზე მცირე – პირველს, მეორე და მეოთხე ფიგურებს კი ტოლი ფართობები აქვს. ცხადია, ერთმანეთის ტოლი ფიგურები ტოლ ადგილებს იკავებს სიბრტყეზე, ამიტომ ტოლ ფიგურებს ფართობებიც ტოლი აქვს. არატოლ ფიგურებსაც შეიძლება ტოლი ფართობები ჰქონდეს. მაგალითად, მეოთხე ფიგურა მართკუთხეა, მეორე – არა, მაგრამ მათი ფართობები მაინც ტოლია.

აქტივობა №3

მასწავლებელს წინასწარ აქვს მომზადებული ფლიპჩარტზე ან ეკრანზე შემდეგი ნახაზები:



მასწავლებლის ინსტრუქცია: „დააკვირდით აქ დახაზულ ოთხ ფიგურას და დახაზეთ 4 ისეთი მართკუთხედი, რომ პირველი მართკუთხედის ფართობი ტოლი იყოს პირველი ფიგურის ფართობისა, მეორე მართკუთხედის ფართობი ტოლი იყოს მეორე ფიგურის ფართობისა და ასე შემდეგ.“

მოსწავლეები მოცემულ დავალებაზე მუშაობენ დამოუკიდებლად. მასწავლებელი გადაადგილდება კლასში და აკვირდება მათი მუშაობის პროცესს. როდესაც ყველა მოსწავლე დაასრულებს მუშაობას, მასწავლებელი სვამს კითხვას: ყველა მართკუთხედს

განსხვავებული ფართობი აქვს? რომელი მართკუთხედის ფართობია ყველაზე დიდი? რომელი მართკუთხედების ფართობებია ტოლი?..

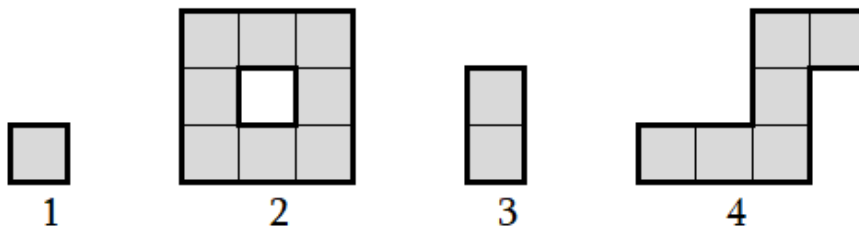
III შემდეგ

აქტივობა №4

მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს დანართს #2, რომელზეც მოსწავლეები მუშაობენ წყვილებში. როდესაც ისინი დაასრულებენ მუშაობას, საკუთარ ნამუშევრებს იხილავენ ერთობლივად. მასწავლებელი სვამს კითხვებს: როგორ გაარკვიეთ რომელ ფიგურას ჰქონდა ყველაზე დიდი ფართობი? ყველაზე მცირე? მარცხენა ნახატი დაგეხმარათ მოცემული ფიგურები დაგელაგებინათ ფართობების კლების მიხედვით? როგორ შეავსეთ პირველი წინადადება? რატომ ფიქრობთ, რომ მართებულია მოცემული წინადადების შინაარსი? მისი შებრუნებული დებულება ყოველთვის მართებულია? შეგიძლიათ ვინმემ დაასახელოთ ისეთი შემთხვევა, როდესაც ის მართებული არ იქნება?

აქტივობა №5

მასწავლებელს წინასწარ აქვს მომზადებული ფლიპჩარტზე ან ეკრანზე შემდეგი ნახაზები.



მასწავლებელი მოსწავლეებს უსვამს კითხვებს: ამ ფიგურებიდან რომლის ფართობია უფრო მეტი პირველისა თუ მეორის? შეგიძლია გავიგოთ რამდენჯერ მეტია მეორე ფიგურის ფართობი? როგორ გავიგოთ? ამ ფიგურებიდან რომლის ფართობია უფრო მეტი პირველისა თუ მესამის? მესამისა თუ მეოთხის? რამდენჯერ?

აქტივობა №6

მასწავლებელი მოსწავლეთა წყვილებს ურიგებს დანართს #3. მოსწავლეებმა პირველ დავალებაში ერთმანეთს უნდა შეადარონ მოცემული ფიგურების ფართობები, ხოლო მეორე დავალებაში მოცემულ ფიგურებს ალაგებენ ფართობების კლების მიხედვით. მასწავლებელი გადაადგილდება კლასში და აკვირდება მოსწავლეების მუშაობის პროცესს, საჭიროების შემთხვევაში, ჩერდება მოსწავლეებთან და მათთან ერთად არკვევს ფიგურების შემადგენელი კვადრატების რაოდენობას და ადარებენ ფართობებს.

აქტივობა №7

მასწავლებელი მოსწავლეებს ფლიპჩარტზე ან ეკრანზე აჩვენებს დანართს #4, კითხულობს ნატალიასა და სანდროს მოსაზრებებს და შეკითხვას. მოსწავლეები გამოთქვამენ საკუთარ მოსაზრებებს. მასწავლებელი კითხვების დასმით ცდილობს სწორი მიმართულებით წაიყვანოს მოსწავლეების მსჯელობა: საკმარისია ნატალიასა და სანდროს მიერ მოწოდებული ინფორმაცია ფართობების შესადარებლად? რატომ? როდის შეიძლებოდა დაგვხმარებოდა ეს ინფორმაცია ფართობების შედარებისათვის? ჩვენ როგორ შევადაროთ მოცემული ფიგურები?....

აქტივობა №8

მასწავლებელი მოსწავლეებს ურიგებს დანართს #5, რომელზეც მუშაობენ მცირე ჯგუფებში. მოცემული დავალება დაეხმარება მოსწავლეებს განიმტკიცონ ცოდნა და ამავდროულად, განივითარონ ლოგიკური აზროვნების უნარი. მასწავლებელი აკვირდება მოსწავლეების მუშაობის პროცესს, მაგრამ არ ერევა პროცესში. მხოლოდ მას შემდეგ, რაც ყველა ჯგუფი დაასრულებს მუშაობას, მოსწავლეები მასწავლებლის დახმარებით ერთობლივად განიხილავენ საკუთარ პასუხებს და პასუხამდე მისვლის გზებს.

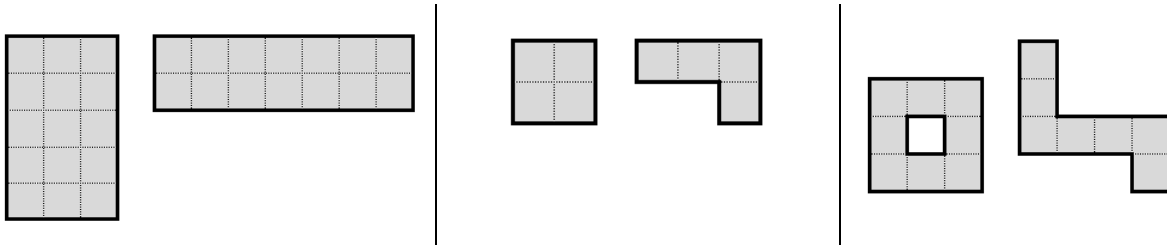
მითითება:

მეორე გაკვეთილის ბოლოს მასწავლებელი მოსწავლეებს აძლევს საშინაო დავალებას (დანართი №6)

დანართი 1

საშინაო დავალება

1. დააკვირდით დახაზული ფიგურების წყვილებს. თითოეულ წყვილიდან შემოხაზეთ ის, რომელიც უფრო მეტ ადგილს იკავებს სიბრტყეზე. *მითითება: შედარებისას ყურადღება მიაქციეთ პატარა კვადრატების რაოდენობას.*



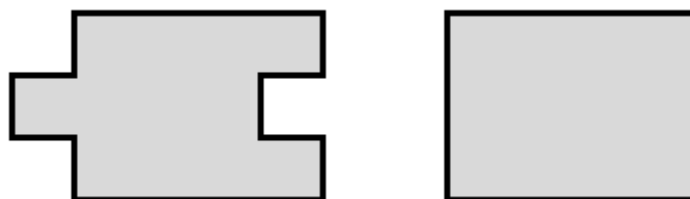
2. გამოჭერით ქაღალდისგან 12 ცალი ერთნაირი კვადრატი 1 სმ × 1 სმ. შეადგინეთ ამ კვადრატებისაგან ერთმანეთის არატოლი მართკუთხედები. რაც უფრო მეტ მართკუთხედს მიიღებთ, მით უკეთესია. ჩახაზეთ რვეულში თითოეული მიღებული მართკუთხედი.

3. ორმა ოჯახმა თანაბრად უნდა გაიყოს ქვემოთ მოცემული ფორმის მიწის ნაკვეთი. გაყავით ეს მიწის ნაკვეთი წითელი ხაზით ორ ნაწილად ისე, რომ თითოეულ ოჯახს ერთი და იმავე ოდენობის მიწა შეხვდეს.



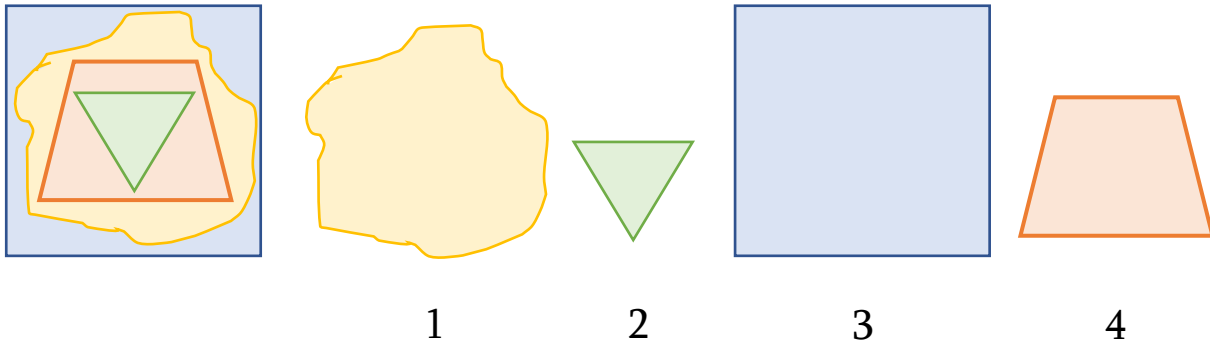
4. ოროთახიან ბინაში ერთნაირი პარკეტი დააგეს. ერთ ოთახს დასჭირდა 612 ცალი პარკეტი, მეორეს კი – 1836 ცალი. თქვენი აზრით, რომელი ოთახია უფრო დიდი? რამდენჯერ?

5. გაარკვიეთ, რომელი ფიგურა იკავებს უფრო მეტ ადგილს სიბრტყეზე – მარჯვენა თუ მარცხენა. რატომ?



დანართი 2

დააკვირდით ნახაზებს და ფიგურების ნომრები დაალაგეთ ფიგურების ფართობების კლების მიხედვით:



შეავსეთ წინადადებები საჭირო სიტყვებით, ისე რომ იგი მართებული იყოს მოცემული ფიგურებისთვის:

„თუკი ერთი ფიგურა _____, მაშინ მისი ფართობი მეტია მეორე ფიგურის ფართობზე“.

ჩაწერეთ წინადადებაში სიტყვებით ისე, რომ მივიღოთ ზემოთ მოცემული წინადადების შებრუნებული წინადადება და დაფიქრდით მართებულია თუ არა იგი:

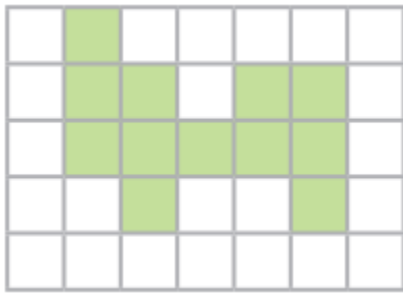
„თუკი ერთი ფიგურის ფართობი მეტია მეორის ფართობზე, მაშინ მეორე ფიგურა _____ პირველში“.

მართებულია

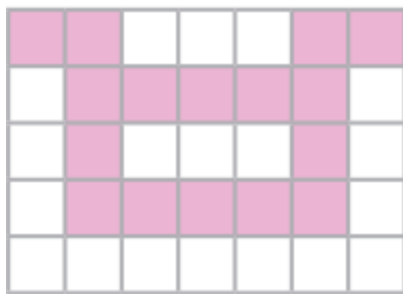
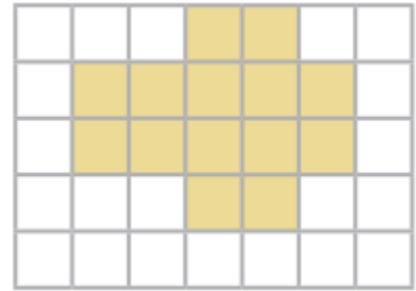
არ არის მართებული

დანართი 3

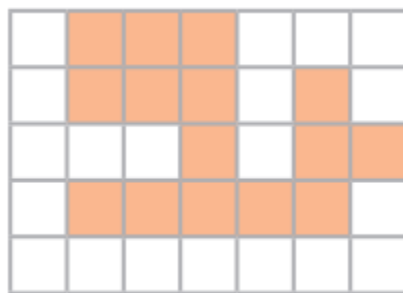
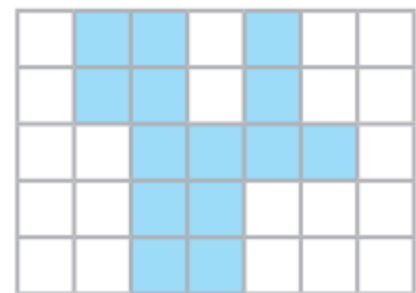
1. შეადარეთ ფართობები და შემოხაზეთ საჭირო სიმბოლო.



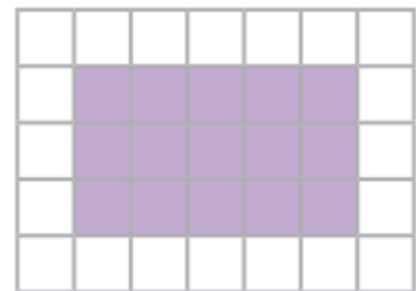
<, >, =



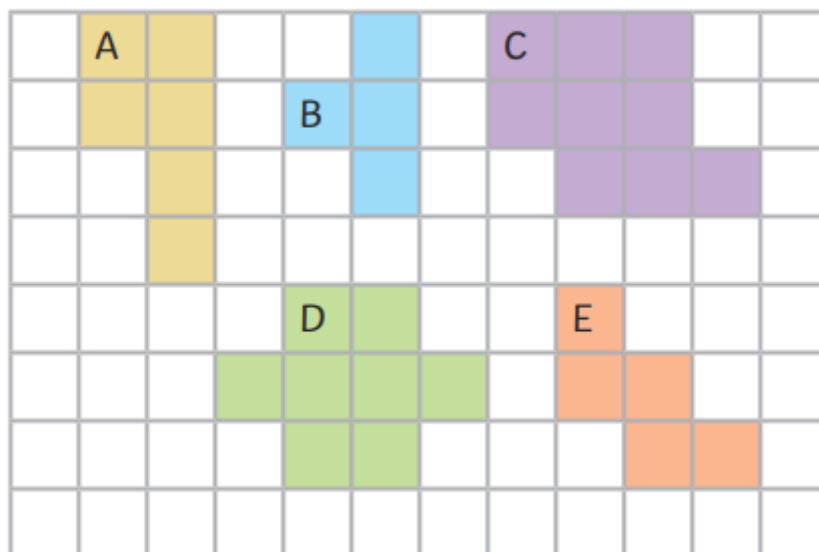
<, >, =



<, >, =

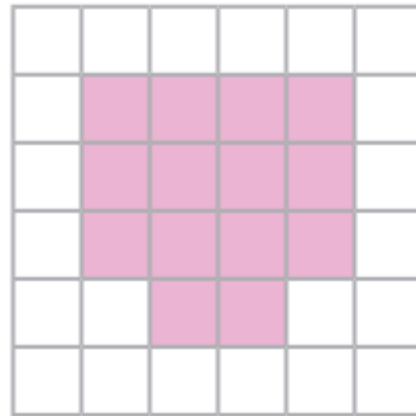
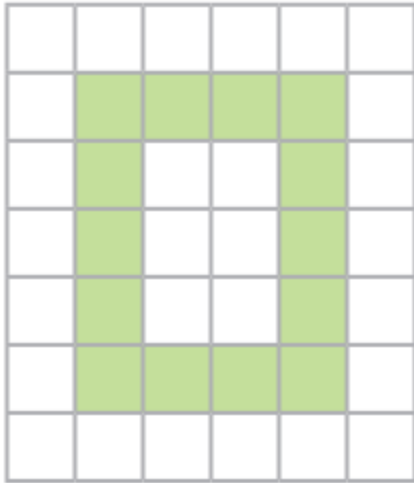


2. დაალაგეთ მოცემული ფიგურები ფართობების კლების მიხედვით.



დანართი 4

სანდრო და ნატალია კამათობენ რომლის ფიგურას აქვს უფრო დიდი ფართობი.
როგორ ფიქრობ, რომელი მსჯელობს მართებულად? ახსენი შენი პასუხი.



ჩემი ფიგურის
ფართობია მეტი,
ვინაიდან იგი უფრო
მაღალია

ნატალია

ჩემი ფიგურის ფართობი
მეტია, ვინაიდან იგი
უფრო სავსეა და ნატალიას
ფიგურის მსგავსად არ აქვს
სიცარიელე შიგნით

სანდრო



დანართი 5

წაიკითხეთ ქვემოთ მოცემული ფიგურების დახასიათება და გამოიცანით რომელ ბავშვს რომელი ფიგურა ეკუთვნის.

ჩემი ფიგურა შეიცავს 6-ზე მეტ კვადრატს, თუმცა მას მაინც არ აქვს ყველაზე დიდი ფართობი

ჩემი ფიგურის ფართობი მხოლოდ ერთი ფიგურის ფართობს აღემატება

ჩემს ფიგურას ყველაზე მცირე ფართობი აქვს


დიტო


ლანა


გიგა


თეონა

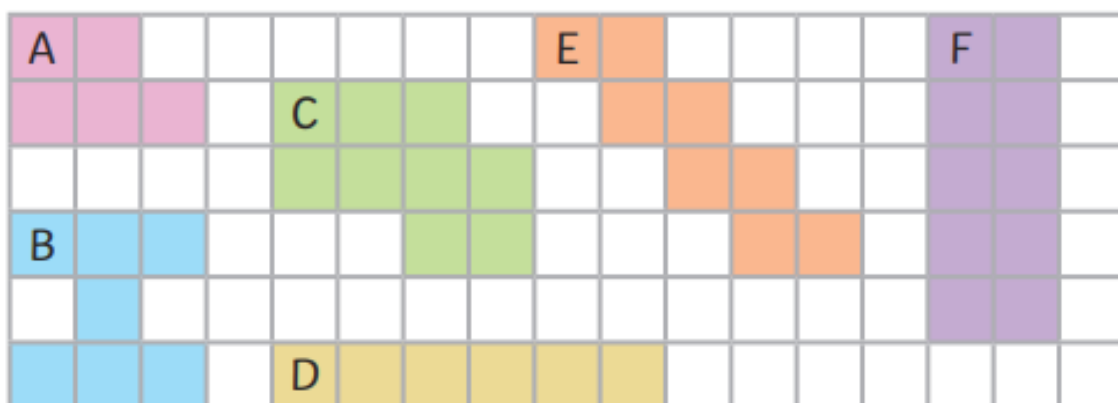

დინა


ლუკა

ჩემი ფიგურა შეიცავს კენტი რაოდენობის კვადრატებს

ჩემი ფიგურა შეიცავს 8-ზე მეტ კვადრატს და მას მართკუთხედის ფორმა აქვს

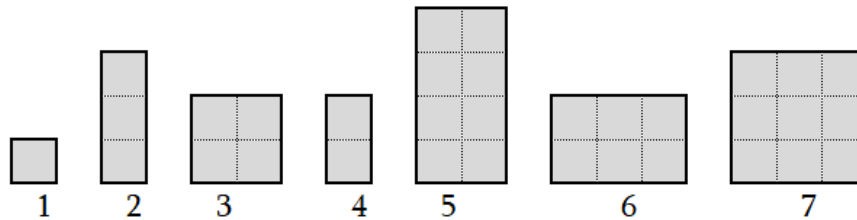
მხოლოდ ერთ ფიგურას აქვს ჩემს ფიგურაზე დიდი ფართობი



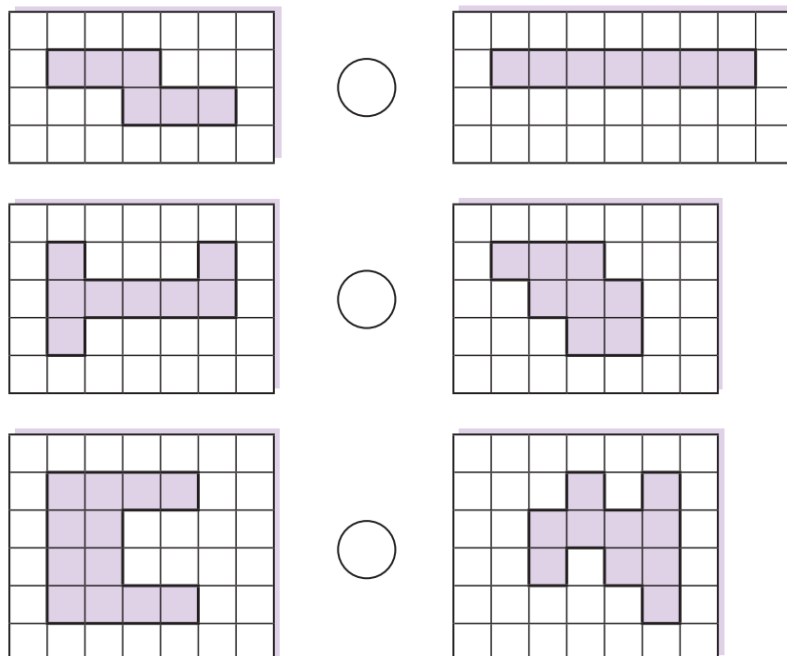
დანართი 6

საშინაო დავალება

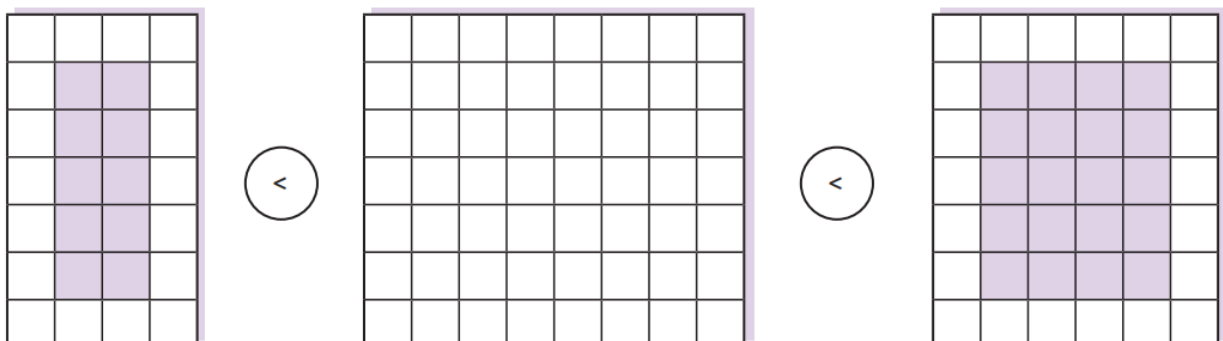
1. შეადარეთ ერთმანეთს აქ დახაზული მართკუთხედების ფართობები. მართკუთხედების ნომრები ჩაწერეთ რვეულში ამ მართკუთხედების ფართობთა კლების მიხედვით.



2. შეადარეთ ფართობები:



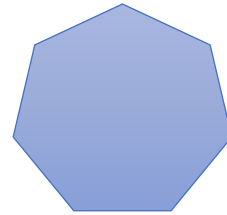
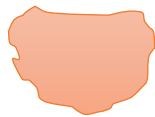
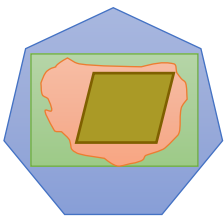
3. დახაზე ისეთი მართკუთხედი, რომლის ფართობი მეტი იქნება მარცხენა მართკუთხედზე და ნაკლები - მარჯვენა მართკუთხედზე.



4. დახაზეთ კვადრატი 1 სმ $\times$ 1 სმ. შემდეგ დახაზეთ:

- I. მართკუთხედი, რომლის ფართობი 3-ჯერ მეტია ამ კვადრატის ფართობზე;
- II. მართკუთხედისგან განსხვავებული ერთი ისეთი ფიგურა, რომლის ფართობი 6-ჯერ მეტია დახაზული კვადრატის ფართობზე;
- III. ისეთი მართკუთხედი, რომლის ფართობი 2-ჯერ ნაკლებია კვადრატის ფართობზე.

5. დააკვირდით ნახაზებს და ფიგურების ნომრები დაალაგეთ ფიგურების ფართობების კლების მიხედვით.



1

2

3

4