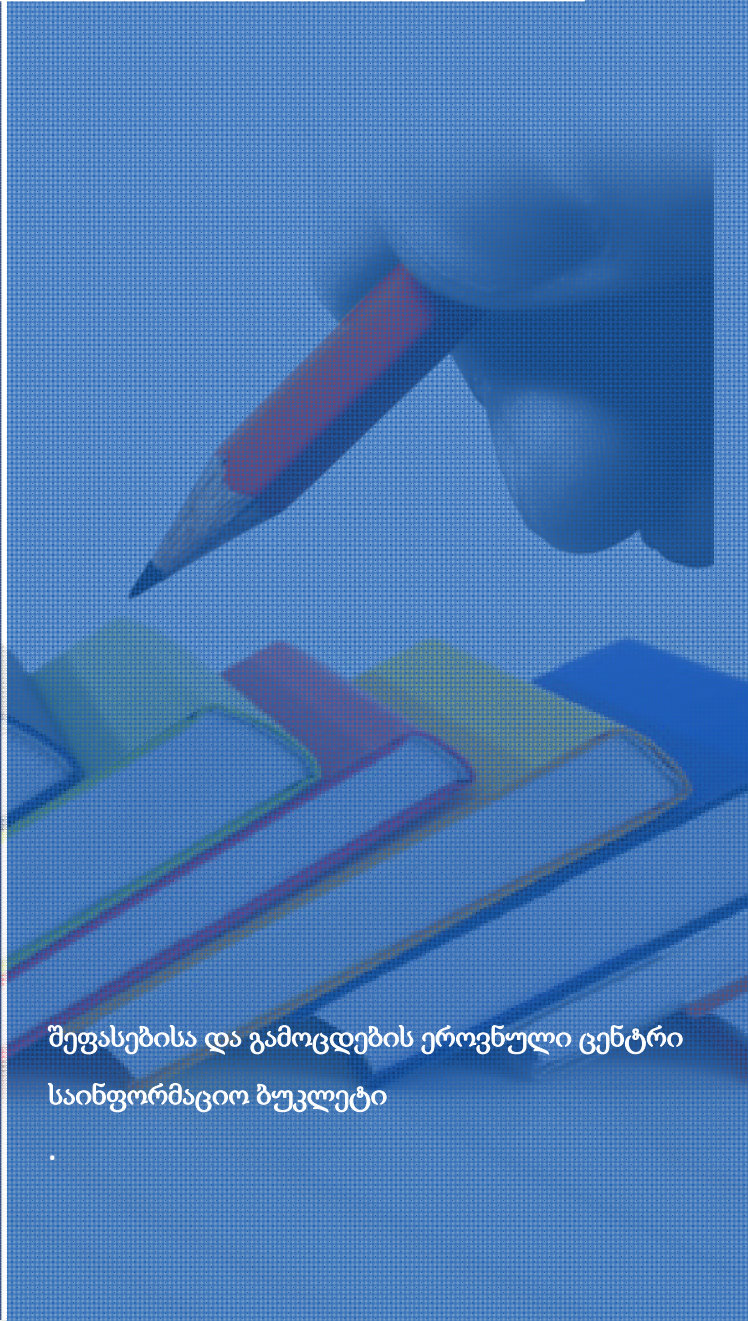




# სივრცითი უნარების ტესტი

ტესტურ დავალებათა ნიმუშები



შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი  
საინფორმაციო ბუკლეტი

წინამდებარე ბუკლეტი შეიქმნა იმისათვის, რომ დაგეხმაროთ უკეთ მოემზადოთ ტესტისათვის, რომელიც სივრცით უნარებს ამოწმებს და შედეგა მხოლოდ არჩევითი პასუხების მქონე დავალებებისაგან. ამ ბუკლეტში მოცემული ნიმუშები გარკვეულ წარმოდგენას შეგიქმნით იმ დავალებებზე, რომლებიც გამოცდის დროს შეგხვდებათ. თუმცა მნიშვნელოვანია ისიც გაითვალისწინოთ, რომ რეალური საგამოცდო დავალებები შინაარსისა და სირთულის ხარისხის მიხედვით შესაძლოა განსხვავდებოდეს ბუკლეტში მოცემული ნიმუშებისაგან.

## გამოცდების შესახებ

„შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი“ შეეცადა გამოცდების შინაარსი შესაბამისობაში მოეყვანა იმ პროგრამებთან, რომლებზეც სწავლის გაგრძელება გასურთ. ამ მიზნით ჩვენ გავაანალიზეთ პროფესიული ორიენტაციისა და სახელობო პროფესიებისათვის პერსონალის შერჩევის დროს გამოყენებული მეთოდები, საერთაშორისო პრაქტიკა და შესაბამისი ლიტერატურა. ამასთან, შევეცადეთ განგვესაზღვრა ცოდნის ის მოცულობა, უნარები და შესაძლებლობები, რომლებიც მნიშვნელოვანია კონკრეტული სახელობო პროფესიის დასაუფლებლად.

ამგვარი ტესტების უმრავლესობის შესავსებად **დროის ლიმიტია** დადგენილი. აქედან გამომდინარე, მნიშვნელოვანია ტესტის შევსებისას გაითვალისწინოთ ეს და იმუშაოთ შეძლებისდაგვარად სწრაფად, იმისათვის, რომ ჩაეტოთ დადგენილ დროში. **ყოველი დავალების ამოხსნისას პირველ რიგში წაიკითხეთ ყველა სავარაუდო პასუხი.**

- თუ თქვენ იცით შემოთავაზებული პასუხებიდან რომელია სწორი, გააკეთეთ შესაბამისი აღნიშვნა სწორი პასუხის გასწვრივ.
- თუ თქვენ არ იცით შემოთავაზებული პასუხებიდან რომელია სწორი, უმჯობესია გამოტოვოთ ეს დავალება და გადახვიდეთ შემდეგზე, ან შეგიძლიათ შემოთავაზებული პასუხებიდან გამორიცხოთ ის პასუხები, რომლებიც ნამდვილად იცით, რომ არასწორია და ამგვარად მოძებნოთ სწორი პასუხი.

ყველაფერი ამის გათვალისწინებით, ტესტზე მუშაობისას სწორად გაანაწილეთ ტესტისათვის გამოყოფილი დრო, აკონტროლეთ საკუთარი თავი და შეეცადეთ თავიდან აიცილოთ დიდი ხნით ერთ კონკრეტულ დავალებზე შეჩერება.

**დაიმახსოვრეთ, რომ ამგვარი ტესტირების შედეგი დამოკიდებულია თქვენ მიერ სწორად გაცემული პასუხების რაოდენობაზე.**

ოქსფორდის განმარტებითი ლექსიკონის თანახმად, სივრცითი უნარი არის: „იმ ამოცანების შესრულების შესაძლებლობა, რომლებიც გონებაში (წარმოსახვაში) სივრცითი კავშირებით მანიპულირებას მოითხოვს. ესენია: წარმოსახვითი როტაცია, სარკისებური ხაზვა, რუკის კითხვა ან უცნობ გარემოში გზის პოვნა.“ სივრცითი უნარების ტესტი აფასებს გეომეტრიული ფორმების ვიზუალურად წარმოდგენის, სამგანზომილებიანი საგნების სიბრტყეზე აღქმის, სივრცეში ობიექტების მოძრაობის წარმოდგენისა და სივრცეში ორიენტაციის უნარს.

ჩვენს მიერ შემოთავაზებულ სივრცითი უნარების ტესტში სათანადო დავალებებით ფასდება, რამდენად შეუძლია აპლიკანტს სიბრტყეზე მოცემული ფიგურა (ფიგურის შლილი) დაუკავშიროს შესაბამის სამგანზომილებიან ობიექტს და პირიქით; ასევე ფასდება რუკის წაკითხვისა და მისი გამოყენების უნარები სივრცეში ორიენტაციისათვის და სხვა.

სივრცითი უნარი დიდ როლს ასრულებს სხვადასხვა პროფესიის დაუფლებასა და დაკისრებული მოვალეობების წარმატებით შესრულებაში. სივრცითი უნარი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ტექნიკურ და დიზაინერულ სამუშაოებში, რომლებიც ნახაზებსა და გეგმებს იყენებს და ისეთ პროფესიებში, რომელთაც სამგანზომილებიან კომპონენტებთან აქვთ შეხება (მაგალითად, კომპიუტერული გრაფიკა). ასევე ისეთ პროფესიებში, რომელთათვისაც მნიშვნელოვანია სივრცეში სწრაფად გარკვევისა და ორიენტაციის უნარი. შესაბამისად, სივრცითი უნარების ტესტი ფართოდ გამოიყენება პროფესიული ორიენტაციისა და პერსონალის შერჩევის დროს. ვიზუალურ-სივრცითი უნარები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ყოველდღიურ ცხოვრებაში წამოჭრილი პრობლემების წარმატებით დაძლევაშიც (მაგ.: რუკის გამოყენება უცხო ქალაქში ორიენტაციისათვის).

სივრცითი უნარების ტესტის გამოყენებას დიდი ისტორია აქვს. მისი გამოყენება დაიწყო მეოცე საუკუნის დასაწყისში. უნარების საზომი ერთ-ერთი ტესტი GATB (General Aptitude Test Battery), რომელიც 1940-იანი წლებიდან აქტიურად გამოიყენება აშშ-ს დასაქმების სერვისის მიერ, სხვა უნარებთან ერთად აფასებს სივრცით უნარსაც. ეს ტესტი ძალიან ფართოდ არის გავრცელებული და გამოიყენება პროფესიული კონსულტაციისა და პერსონალის შერჩევისათვის.

სივრცითი უნარების ტესტი, როგორც წესი, არის რამდენიმე სავარაუდო პასუხის მქონე, რომელთაგან აპლიკანტებს ევალუბათ დავალებაში მოცემული პასუხებიდან ამოარჩიონ ერთი სწორი ვარიანტი. ჩვეულებისამებრ ტესტი შედგება რამდენიმე ნაწილისაგან, ყოველი მათგანი ზომავს სივრცითი უნარების განსხვავებულ ასპექტს. თითოეულ ნაწილის (ქვეტესტის) შესრულებაზე, როგორც წესი, დროითი შეზღუდვაა დაწესებული.

სივრცითი უნარების ტესტი, რომელზედაც თქვენ უნდა იმუშაოთ, ამოწმებს სივრცითი უნარის განსხვავებულ ასპექტებს, რომლებიც ინდივიდებს უნდა ჰქონდეთ სამუშაოთა გარკვეული ჯგუფის წარმატებით შესასრულებლად. ჩვენ მიერ შემოთავაზებული ტესტის სტრუქტურა მარტივია. ის ქვეტესტებისაგან არ შედგება, თუმცა მასში მოცემული ტესტური დავალებები განსხვავებულია: ზოგი მათგანი მოითხოვს სიბრტყეზე მოცემული ფიგურის (ფიგურის შლილის) დაკავშირებას შესაბამის სამგანზომილებიან ფიგურასთან, ზოგი – ობიექტების ვიზუალიზაციას (აღქმასა და წარმოდგენას) სხვადასხვა კუთხიდან ან ხედიდან; ტესტში ასევე შესულია დავალებები, რომლებიც რუკის წაკითხვასა და სივრცეში ორიენტაციას მოითხოვს.

მოცემულ ბუკლეტში ზოგიერთი ნიმუში აღებულია პროფესიულ ორიენტაციასა და შერჩევაში ფართოდ აპრობირებული უნარების ტესტებიდან (GATB - General Aptitude Test Battery), STB (Spatial Test Battery) და სხვა. ეს ნიმუშები წარმოდგენას შეგიქმნით სივრცითი უნარების ტესტის ტიპურ დავალებებზე.

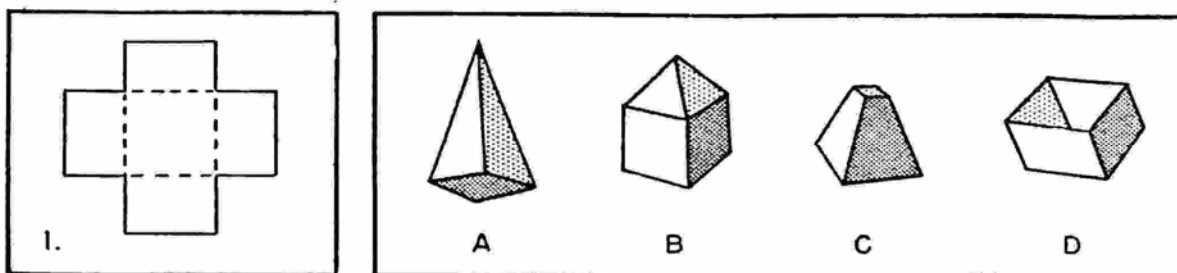
## ტესტურ ლავალეათა ნიმუშები

(1). ტესტური დავალებები, რომელთა მეშვეობითაც ფასდება ის, თუ რამდენად შეუძლია აპლიკანტს სიბრტყეზე მოცემული ფიგურისაგან (ფიგურის შლილისაგან) საკუთარ გონებაში (წარმოსახვის დახმარებით) შესაბამისი სამგანზომილებიანი ფიგურის შექმნა.

ამ ტიპის ტესტური დავალებების შესასრულებლად საჭიროა იმ ობიექტის პოვნა, რომელიც მოცემული ბრტყელი ფიგურისაგანაა შექმნილი.

### ნიმუში 1

ქვემოთ გამოსახული ფიგურებიდან რომლის შლილია მოცემული პირველ ნახაზზე?

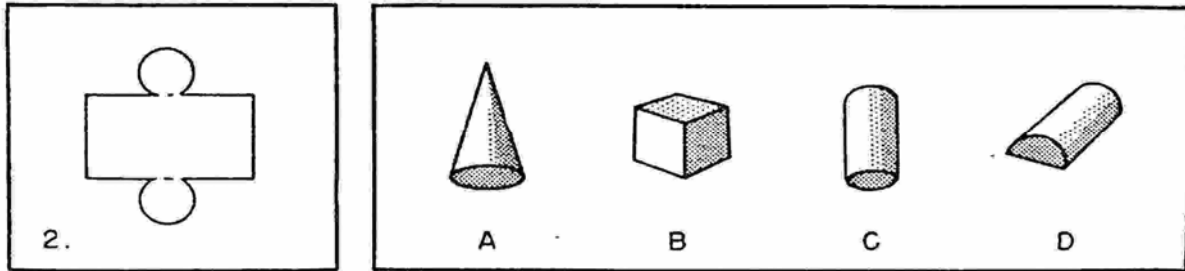


**სწორი პასუხია: D**

**განმარტება:** მარცხნივ მოცემული ნახატი წარმოადგენს ლითონის ბრტყელ ნაჭერს. წყვეტილი ხაზები მიუთითებს იმ ადგილებს, სადაც ლითონის ფირფიტა უნდა გადაიკეცოს. მარჯვენა მხარეს მოცემულია ლათინური ასოებით აღნიშნული 4 ობიექტი, რომელთაგანაც მარჯვენა ნახატზე მოცემული ფიგურისაგან მხოლოდ D ობიექტი შეიძლება გაკეთდეს.

## ნომერი 2

ქვემოთ გამოსახული ფიგურებიდან რომლის შლილია მოცემული პირველ ნახაზზე?

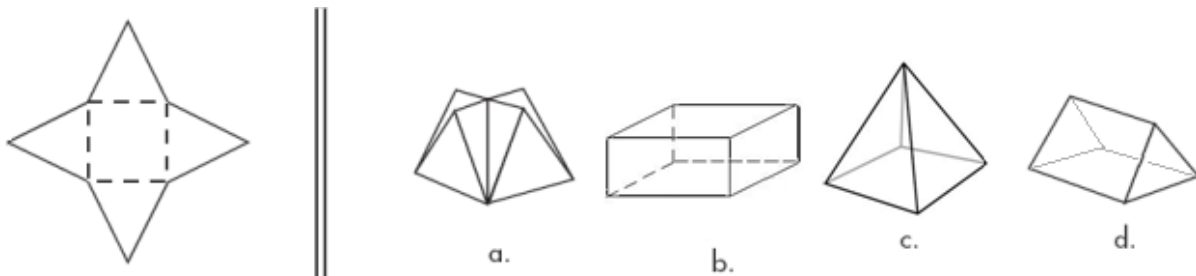


სწორი პასუხია: C

**განმარტება:** მარცხენა მხარეს ამჯერადაც ლითონის ფიგურის ნახატია მოცემული, რომლისაგანაც მარჯვნივ მოცემული ფიგურებიდან მხოლოდ C ვარიანტი შეიძლება გამოვიდეს, ამჯერად ფიგურის დახვევითა და მომრგვალებული გვერდების გადაკეცვით.

## ნომერი 3

ქვემოთ გამოსახული ფიგურებიდან რომლის შლილია მოცემული პირველ ნახაზზე?



სწორი პასუხია C.

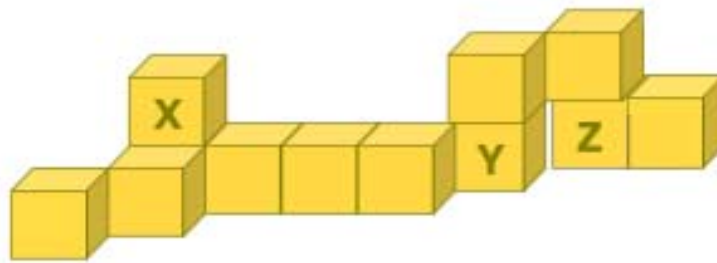
**განმარტება:** სიბრტყეზე შუაში მოცემული წყვეტილი ხაზებით გამოსახული ოთხკუთხედი წარმოადგენს პირამიდის ფუძეს, რომელსაც გარშემო აქვს სამკუთხედები პირამიდის ქიმებად. რადგან სიბრტყეზე მეტი წყვეტილი ხაზები არ არის და მხოლოდ აქ შეიძლება გადაკეცვა, ამიტომ ფიგურა გამოდის პირამიდა, შესაბამისად, სწორი პასუხია C.



(2). ტესტური დავალებები, რომელთაც პირობითად შეიძლება კუბების დათვლა ვუწოდოთ.

ამ ტიპის დავალებებში აპლიკანტებს მოეთხოვებათ ილუსტრაციაზე მოცემული კუბების მთლიანი რაოდენობის დათვლა (დათვლისას აუცილებელია ილუსტრაციაზე დაფარული კუბების არსებობის გათვალისწინებაც).

### ნიმუში 1



1.1. დავუშვათ, ყველა კუბი ერთი და იგივე ზომისაა, რამდენია კუბების მთლიანი რაოდენობა ზემოთ მოცემულ სურათზე?

- ა. 12                      ბ. 13                      გ. 14                      დ. 15

1.2. რამდენ კუბს აქვს პირდაპირი შეხება კუბ Z-სთან?

- ა. 1                          ბ. 2                          გ. 3                          დ. 4

#### 1.1 სწორი პასუხია ა.

**განმარტება:** აპლიკანტმა დათვლისას ყურადღება უნდა მიაქციოს და გაითვალისწინოს ის, რომ X კუბის ქვეშ დამალულია კიდევ ერთი კუბი. Y-სა და Z-ს შორის არსებული სივრცე მიგვანიშნებს, რომ მათ უკან სხვა კუბი დამალული არ არის. ეს ცარიელი სივრცე რომ არ ყოფილიყო, არ გვეცოდინებოდა, არის თუ არა მათ უკან სხვა კუბი.

**1.2 სწორი პასუხია ბ.** Z კუბთან პირდაპირი შეხება აქვს ზემოთ და მარჯვნივ მდებარე ორ კუბს.

## ნომერი 2

რამდენი კუბია მოცემულ სიმეტრულ კონსტრუქციაში?



ა. 22

ბ. 25

გ. 28

დ. 31

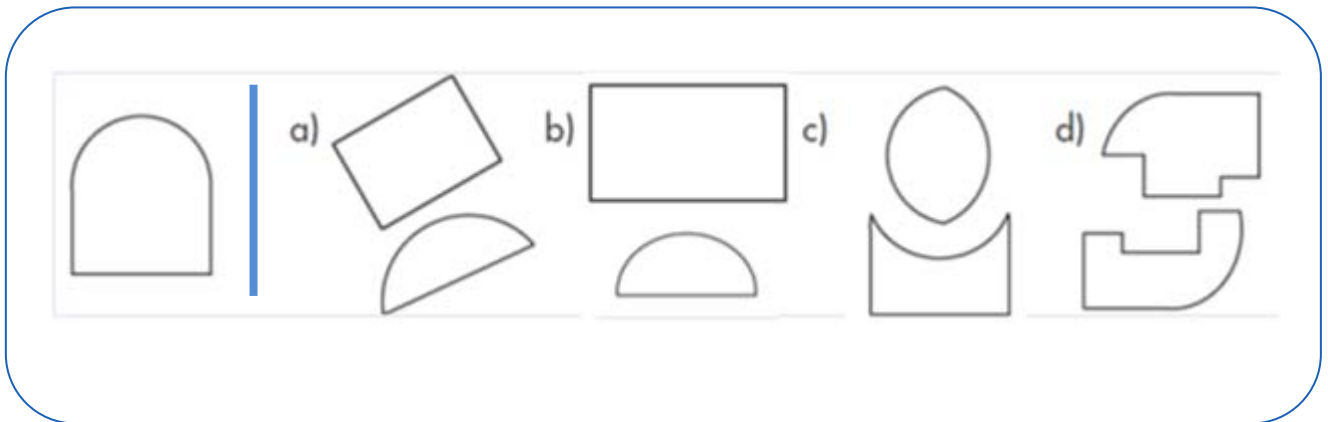
### სწორი პასუხია გ.

**განმარტება:** მოცემული კონსტრუქცია პირამიდის სტრუქტურას წარმოადგენს, მას შუაში ერთი ცენტრალური სვეტი, ხოლო ოთხივე მხარეს 4 სიმეტრიული გვერდი აქვს. ცენტრალური სვეტი 4 კუბისაგან შედგება, თითოეული გვერდი კი – 6 კუბისაგან. სულ ჯამში 28 კუბი გამოდის ( $6 \times 4 + 4 = 28$ ), შესაბამისად, სწორი პასუხია გ.

(3). ტესტური დავალებები, რომელთაც პირობითად შეიძლება **ნაწილების გაერთიანება** ვუწოდოთ. ამ ტიპის დავალებებში აპლიკანტებს მოეთხოვებათ ნაწილებისაგან მთელის აგება.

ქვემოთ მოცემული ყველა დავალების შეკითხვა ამგვარია: *რომელ სავარაუდო პასუხში წარმოდგენილი ნაწილების შეერთებით აიწყობა მარცხნივ მოცემული ფიგურა?*

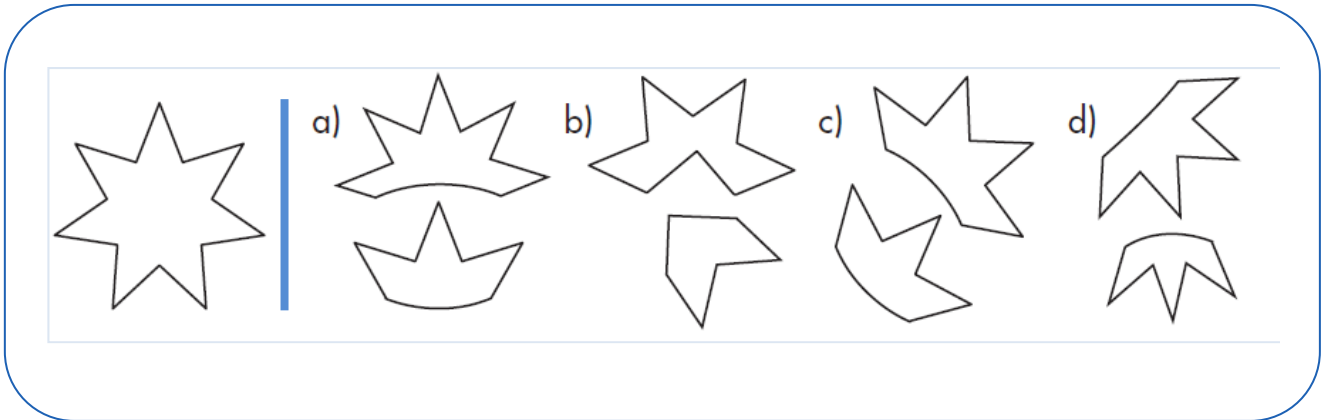
ნიმუში 1



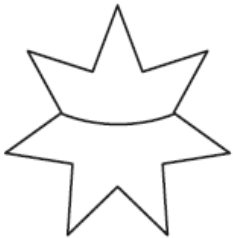
სწორი პასუხია c.

**განმარტება:** აპლიკანტმა ოთხი სავარაუდო პასუხიდან უნდა შეარჩიოს ის ერთი ვარიანტი, რომელიც არსებული ნაწილების გაერთიანების შემდეგ თავდაპირველი ფიგურის შექმნის საშუალებას მისცემს. აღსანიშნავია, რომ შესაძლებელია მოცემული ნაწილები შემობრუნდეს, დატრიალდეს და ისე შეერთდეს. შესაბამისად, ქვედა სურათზე გამოსახულ ფიგურას მივიღებთ, რომელიც მარცხნივ გამოსახული ფიგურის იდენტურია. მაშასადამე, **სწორი პასუხია c.**

ნომერი 2



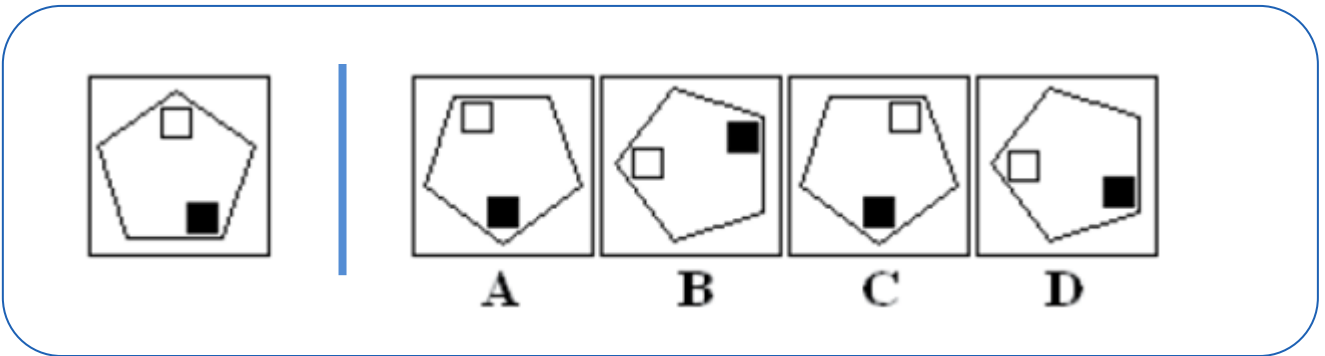
სწორი პასუხი c).



(4). ტესტური დავალებები, რომლებიც მოითხოვს ფიგურის ამოცნობას. ამ ტიპის ტესტური დავალებების შესრულებისას აპლიკანტს მოეთხოვება იპოვოს თავდაპირველად მოცემული ფიგურის იდენტური ფიგურა სავარაუდო პასუხების ვარიანტებიდან.

ქვემოთ მოცემული ყველა დავალების შეკითხვა ამგვარია: *რომელია მარცხნივ მოცემული ფიგურის იდენტური?*

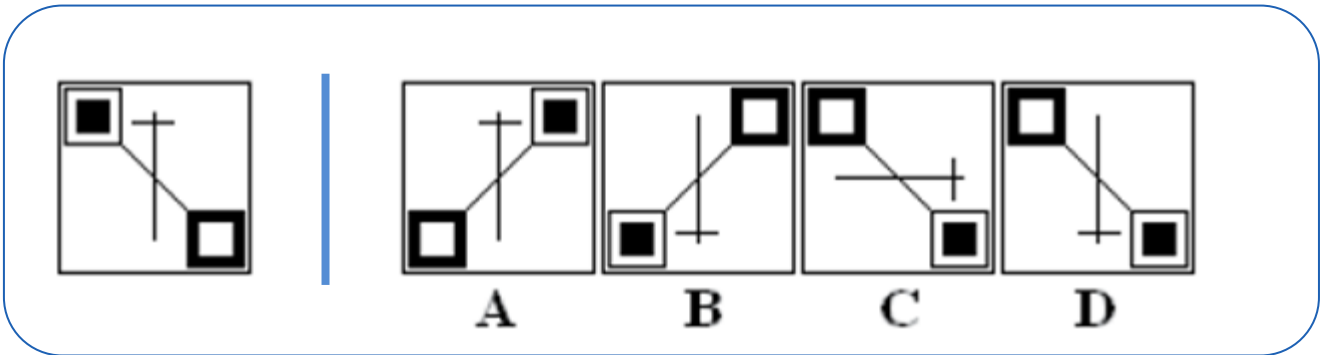
ნომერი 1



**სწორი პასუხია B.**

**განმარტება:** ამ ტიპის დავალებების შესრულებისას აპლიკანტმა მოცემული ფიგურა წარმოსახვაში უნდა გადააბრუნოს. შესაძლოა ერთხელ, ორჯერ, სამჯერ ან ოთხჯერ, რომ ზუსტად იდენტური ფიგურა მიიღოს. ყურადღება უნდა მიაქციოს ორნამენტების ურთიერთმიმართებას. ამ დავალებაში მოცემული ფიგურა ერთხელაა გადატრიალებული საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით.

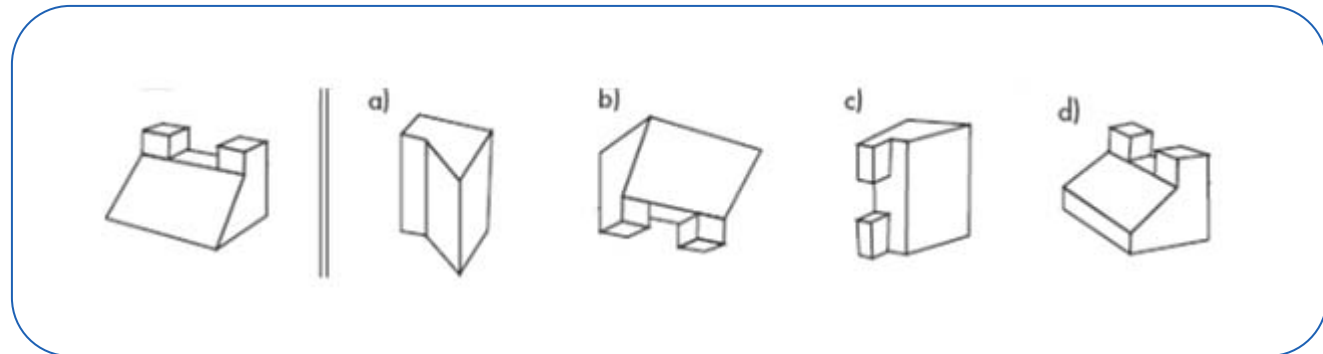
ნომერი 2



სწორი პასუხია D.

**განმარტება:** სწორი პასუხია D, რადგან ეს ფიგურა მიიღება პირველ სურათზე გამოსახული ფიგურის კვადრატის ცენტრის გარშემო 180 გრადუსით მობრუნების შედეგად.

ნომერი 3



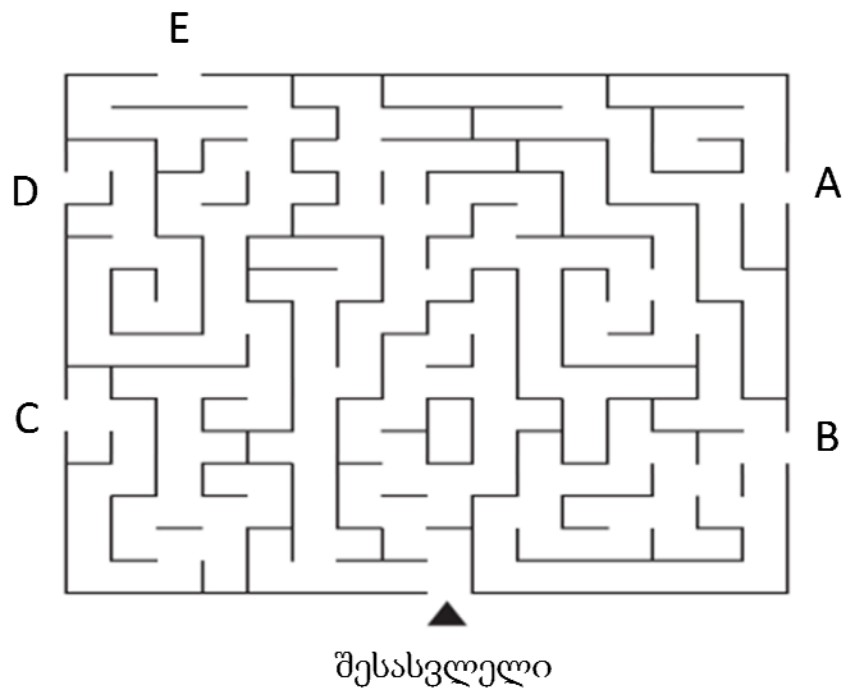
სწორი პასუხია b.

**განმარტება:** ამ დავალებაში აპლიკანტმა გონებაში უნდა შემოაბრუნოს სამგანზომილებიანი ფიგურა და სავარაუდო პასუხების ვარიანტებიდან იპოვოს ის ფიგურა, რომელიც მოცემული ფიგურის იდენტურია.

(5). ტესტური დავალებები, რომლებიც სივრცეში ორიენტაციის უნარ-ჩვევებს ამოწმებს. აპლიკანტებს მოეთხოვებათ რუკისა თუ ქალაქის გეგმის გაგება და სივრცით ორიენტაციასთან დაკავშირებული პრობლემების გადაწყვეტა.

**ნიმუში 1 (ლაბირინთები)**

იპოვეთ ლაბირინთიდან გამოსასვლელი

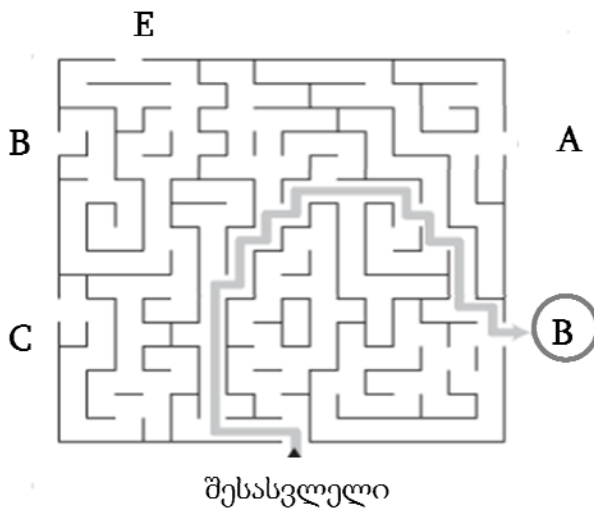


შემოხაზეთ სწორი პასუხი: A B C D E

**სწორი პასუხია B.**

**განმარტება:** აპლიკანტი უნდა ერკვეოდეს ლაბირინთის სპეციფიკაში, მაგალითად, უნდა ხვდებოდეს, რომ სადაც ხაზი გაწყვეტილია, იქ მოძრაობის გაგრძელება შეუძლია. დავალების შესრულებამდე უნდა დააკვირდეს, საიდან უნდა „შევიდეს“ ლაბირინთში. ჩვეულებრივ, აპლიკანტმა ლაბირინთებში უნდა „იმოძრაოს“ გონებაში ანუ წარმოსახვით, თუმცა შესაძლებლობა ეძლევა კომპიუტერის ეკრანზე თითის ან კომპიუტერის „თაგუნას“ გაყოლებით გადაჭრას პრობლემა – იზოვოს მოცემული ხუთი გამოსასვლელიდან ის ერთი, რომლიდანაც გამოსვლაა შესაძლებელი.

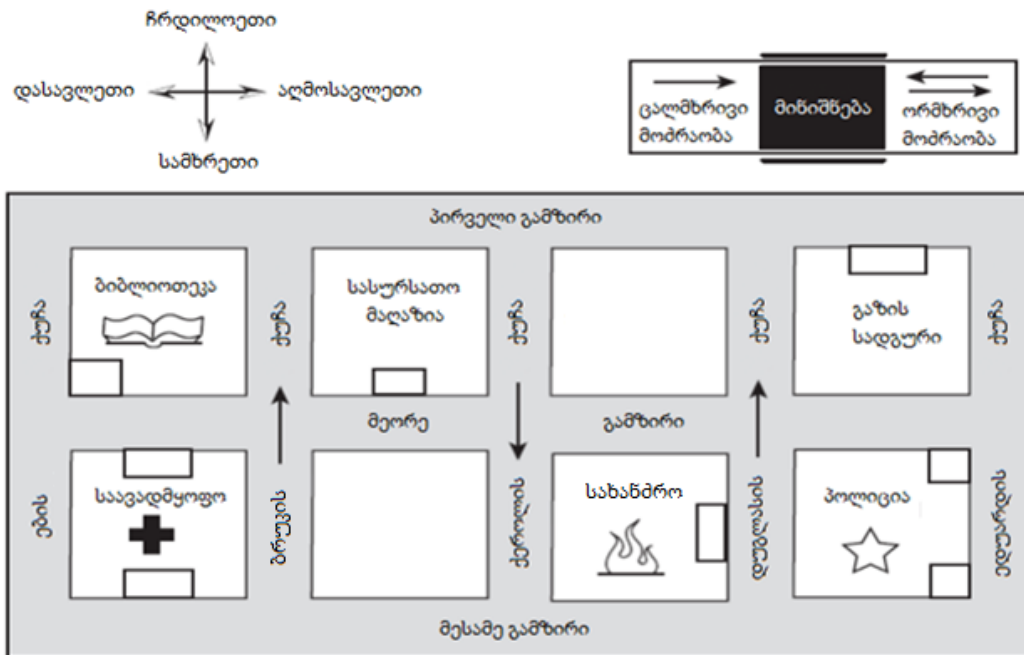
**სწორი პასუხია B.** სწორი პასუხის ილუსტრაცია გრაფიკულად ქვემოთაა წარმოდგენილი.





## ნომუმი 2 (რუკის წაკითხვა)

რუკაზე მოცემულია ქალაქის ნაწილი, რომელშიც საჯარო დაწესებულებებია განლაგებული. თითოეული კვადრეტი განასახიერებს ქალაქის ერთ კვარტალს. ქუჩების სახელები მითითებულია ნახატზე. თუ ქუჩის სახელთან მოცემულია ისარი, ეს ნიშნავს, რომ ქუჩაზე ამ ისრის მიმართულებით ცალმხრივი მოძრაობაა. თუ ქუჩის სახელთან ისარი არ არის, ეს ნიშნავს, რომ ორმხრივი მოძრაობაა. შემდეგი შეკითხვები ეფუძნება ამ რუკას:



2.1. შენ ხარ პირველი გამზირისა და ების ქუჩის კუთხეში. გადიხარ აღმოსავლეთით 2 კვარტალს, სამხრეთით 1 კვარტალს და დასავლეთით ნახევარს. შენ ხარ:

- ა. საავადმყოფოს წინ
- ბ. ბიბლიოთეკის წინ
- გ. სახანძროს წინ
- დ. სასურსათო მაღაზიის წინ

2.2. მიდიხარ ჩრდილოეთით ბრუკის ქუჩაზე უხვევთ მარჯვნივ მეორე ქუჩაზე, გაივლით 2 კვარტალს დუგლასის ქუჩამდე და შემდეგ უხვევთ მარჯვნივ. ახლა რომელი მიმართულებისაკენ ხარ სახით?

- ა. ჩრდილოეთის
- ბ. სამხრეთის
- გ. აღმოსავლეთის
- დ. დასავლეთის

2.1. სწორი პასუხია: (დ)

2.2. სწორი პასუხია: (ბ)

**განმარტება:** თუ ბრუკის ქუჩაზე ჩრდილოეთის მიმართულებით (ანუ ზემოთ) მიდიხარ და მარჯვნივ მოხვევთ, მოხვდებით აღმოსავლეთით. შემდეგ დუგლასის ქუჩაზე მარჯვნივ მოხვევით, თქვენ სახით სამხრეთისაკენ აღმოჩნდებით, ასე რომ, სწორი პასუხია ბ.

როგორც უკვე ნახეთ, სივრცითი უნარების ტესტი შედგება ხუთი ტიპის დავალებისაგან: სიბრტყიდან სამგანზომილებიანი ფიგურის აგება, კუბების დათვლა, ნაწილების გაერთიანება, ფიგურის ამოცნობა და სივრცითი ორიენტაცია (ლაბირინთები და რუკის კითხვა). გახსოვდეთ, ყველა დავალება არჩევითი პასუხების მექანიზმით. თუ რომელიმე კითხვაზე პასუხის გაცემას ვერ ახერხებთ, უმჯობესია გადახვიდეთ სხვა დავალებაზე, ხოლო იმ კითხვას (თავისუფალი დროის არსებობის შემთხვევაში) ტესტური დავალებების მთლიანად შესრულების შემდეგ დაუბრუნდეთ.

ტესტირება კომპიუტერზე ჩატარდება, გამოცდის წინ გასავარჯიშებლად ერთი დღე გექნებათ და საშუალება მოგეცემათ, გაეცნოთ კომპიუტერზე პასუხის მონიშვნის ინსტრუქციასა და ტესტის ფორმატს, ასევე საშუალება გექნებათ, შეავსოთ სავარჯიშო ტესტი.

**გისურვებთ წარმატებას!**