

2019 წლის ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების საგნის გამოცდის, საგნობრივი და პროფესიული კომპეტენციების დადასტურების ტესტირების შეფასების სქემა

თეორიული ნაწილი

დავალება	სწორი პასუხი
1	დ
2	ბ
3	ბ
4	ბ
5	ბ
6	დ
7	დ
8	ა
9	დ
10	ა
11	ბ
12	ბ
13	ბ
14	ბ

დავალება	სწორი პასუხი
15	ბ
16	ბ
17	ბ
18	ბ
19	ბ
20	დ
21	ბ
22	დ
23	ბ
24	ა
25	ა
26	ა
27	ბ
28	ა

დაახასიათეთ რასტრული და ვექტორული გრაფიკა, იმსჯელეთ მათ უპირატესობებსა და ნაკლოვანებებზე. მოყვანეთ რასტრული და ვექტორული პროგრამული უზრუნველყოფის თითო მაგალითი და აღწერეთ მათი გამოყენების სფეროები.

**შეფასების სქემა**

ქულა	აღწერა
2 ქულა	<ul style="list-style-type: none"> <li>დაახასიათებულობია რასტრული და ვექტორული გრაფიკა, დასახელებულია ერთი მაინც უპირატესობა და ნაკლოვანება;</li> <li>მოყვანილია როგორც რასტრული ისე ვექტორული გრაფიკული რედაქტორის მინიმუმ ერთი მაგალითი, აღწერილია მათი გამოყენების სფეროები.</li> </ul>
1 ქულა	<p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დაახასიათებულობია რასტრული და ვექტორული გრაფიკა, დასახელებულია ერთი მაინც უპირატესობა და ნაკლოვანება;</li> <li>მოყვანილია როგორც რასტრული ისე ვექტორული გრაფიკული რედაქტორის მინიმუმ ერთი მაგალითი, აღწერილია მათი გამოყენების სფეროები.</li> </ul> <p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დაახასიათებულობია რასტრული ან ვექტორული გრაფიკა, დასახელებულია ერთი მაინც უპირატესობა და ნაკლოვანება;</li> <li>მოყვანილია რასტრული ან ვექტორული გრაფიკული რედაქტორის მინიმუმ ერთი მაგალითი და/ან აღწერილია მისი გამოყენების სფეროები;</li> </ul>
0 ქულა	<ul style="list-style-type: none"> <li>პასუხი არ არის გაცემული, არასწორი/არაადეკვატური პასუხი ან აცდენილია პირობას;</li> <li>დასახელებულია რასტრული ან/და ვექტორული გრაფიკული რედაქტორის მაგალითები განმარტებების გარეშე.</li> </ul>

**დავალების სავარაუდო პასუხი<sup>1</sup>**

რასტრული გამოსახულება შედგება მცირე ზომის სხვადასხვა ფერის წერტილისაგან – პიქსელისგან, რომლებიც ადგენენ მართკუთხედის ფორმის ბადეს ანუ რასტრული გრაფიკა არის გამოსახულების ფორმატი, რომელიც შეიცავს ინფორმაციას პიქსელების მდგომარეობის, რაოდენობისა და ფერის შესახებ. რასტრული სურათების მასშტაბის გადიდებისას, ვექტორულისგან განსხვავებით, მისი ხარისხი იკარგება.

<sup>1</sup> არ არის აუცილებელი აპლიკანტს დავალება შესრულებული ჰქონდეს ზუსტად მოცემული თანმიმდევრობით. ასევე შესაძლოა მოყვანილი ჰქონდეს სხვა პროგრამული უზრუნველყოფის მაგალითები.

ვექტორული სურათები იქმნება მათემატიკური გამოსახულებებით წარმოდგენილი გეომეტრული ფიგურებით: წერტილი, მონაკვეთი, მრუდი და ა. შ. ვექტორული სურათების მასშტაბის შეცვლისას მისი ხარისხი არ იკარგება. ვექტორულ გრაფიკაში მუშაობის დროს საკმაოდ რთულია ფოტოსურათების ან სკანირებული ნამუშევრების დამუშავება, სადაც უმთავრესია ფერთა შესახებ ინფორმაცია და ფერთა ცვლილება თითოეული პიქსელის მიხედვით, ამ დროს უპირატესობას რასტრულ რედაქტორებს ანიჭებენ.

### **პროგრამული უზრუნველყოფების სავარაუდო მაგალითები**

**Microsoft Paint** პროგრამა არის რასტრული გრაფიკული რედაქტორი. ის Windows ოპერაციული სისტემის ერთ-ერთი სამომხმარებლო პროგრამაა. მასში შესაძლებელია მარტივი გრაფიკული გამოსახულებების შექმნა და დამუშავება. პროგრამის სიმარტივის გამო მას ძირითადად იყენებენ სასკოლო ასაკის მოსწავლეები.

**Adobe Photoshop** პროგრამა ძირითადად რასტრულ გამოსახულებასთან სამუშაოდ გამოიყენება. მისი საშუალებით შესაძლებელია ფოტომონტაჟი, კოლაჟების და სარეკლამო მასალის შექმნა, ასევე ფოტოების დამუშავება სხვადასხვა ფილტრით და ეფექტის გამოყენებით. პროგრამას იყენებენ როგორც ფოტოგრაფები და დიზაინერები, ასევე სხვადასხვა სპეციალობის ადამიანები.

**Adobe Illustrator** პროგრამა ვექტორული გრაფიკული პროგრამების ჯგუფს განეკუთვნება. ვექტორული გრაფიკა ზომის ცვლილებისას ხარისხს არ კარგავს, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია ბეჭდური პროდუქციის შექმნისას. ამ პროგრამას ძირითადად იყენებენ გრაფიკული დიზაინერები ილუსტრაციების, ლოგოების, სარეკლამო ბანერების, ბრენდირების მასალების დიზაინის შესაქმნელად.

**CorelDraw** პროგრამა ვექტორული გრაფიკული რედაქტორია, რომელსაც ძირითადად გრაფიკული დიზაინერები იყენებენ. პროგრამა გამოიყენება ილუსტრაციების, შრიფტების, ლოგოების, სავიზიტო ბარათების, სარეკლამო და შესაფუთი მასალების დიზაინის შესაქმნელად. ამ პროგრამას იყენებენ ფაილების მოსამზადებლად 3D პრინტერებისთვის, პლოტერებისთვის, ლაზერული მჭრელებისთვის, UV პრინტერებისთვის და სხვ.

**Adobe Indesign** პროგრამა ვექტორული გრაფიკული რედაქტორია, რომელიც ძირითადად საგამომცემლო სფეროში გამოიყენება. მას იყენებენ წიგნების, ყდების, ტრიპლეტების, ბუკლეტების, სავიზიტო ბარათების და სხვა სახის პროდუქციის შესაქმნელად.

განმარტეთ, რა არის ოპერაციული სისტემის Hibernate ბრძანება და შეადარეთ Shut down ბრძანებას.

**შეფასების სქემა**

ქულა	აღწერა
2 ქულა	<ul style="list-style-type: none"> <li>განმარტებულია ოპერაციული სისტემის Hibernate ბრძანება, მოყვანილია განსხვავება Hibernate და Shut down ბრძანებებს შორის.</li> </ul>
1 ქულა	<p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>განმარტებული Hibernate ბრძანება, თუმცა არ არის მითითებული მისი განსხვავება Shut down ბრძანებისგან;</li> <li>მითითებული Hibernate ბრძანების განსხვავება Shut down ბრძანებისგან, მაგრამ არ არის განმარტებული Hibernate ბრძანება.</li> </ul>
0 ქულა	<ul style="list-style-type: none"> <li>პასუხი არ არის გაცემული, არასწორი/არაადეკვატური პასუხი ან აცდენილია პირობას;</li> <li>განმარტებულია მხოლოდ Shut down ბრძანება.</li> </ul>

**დავალბების სავარაუდო პასუხი:**

მუშაობის დასრულებისას კომპიუტერის გამორთვა შესაძლებელია Hibernate ბრძანების გამოყენებით. Hibernate ბრძანებით კომპიუტერი ითიშება Shut down ბრძანების ანალოგიურად, ანუ კომპიუტერს თიშავს კონტროლირებადი გზით, თანმიმდევრობით ითიშება ყველა კომპონენტი, როგორებიცაა პროცესორი, ოპერაციული მეხსიერება, მყარი დისკი და სხვ.

Shut down ბრძანებისგან განსახვავებით, Hibernate ბრძანება ოპერაციული მეხსიერების მდგომარეობას ინახავს მყარ დისკზე ფაილის სახით. კომპიუტერის ხელახალი ჩართვისას ოპერაციული მეხსიერების მდგომარეობა ავტომატურად აღდგება ამ ფაილიდან და მუშაობის გაგრძელება შესაძლებელი იქნება ზუსტად იმ მდგომარეობიდან, რომელშიც იყო კომპიუტერის გათიშვამდე.

შეფასების სქემა

განმარტეთ ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში სარეზერვო ასლის (backup) ცნება და მისი დანიშნულება. დაასახელეთ ინფორმაციის დამგროვებელი ორი მოწყობილობა/საშუალება, რომელსაც გამოიყენებდით სარეზერვო ასლის შესანახად. იმსჯელეთ მათ უპირატესობასა და ნაკლოვანებაზე.

ქულა	აღწერა
3 ქულა	<ul style="list-style-type: none"> <li>• განმარტებულია სარეზერვო ასლის ცნება და მისი დანიშნულება;</li> <li>• დასახელებულია ინფორმაციის დამგროვებელი ორი მოწყობილობა სარეზერვო ასლის შესანახად, მოყვანილია მათი მინიმუმ ერთი უპირატესობა და ნაკლოვანება.</li> </ul>
2 ქულა	<p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• განმარტებულია სარეზერვო ასლის ცნება და მისი დანიშნულება;</li> <li>• დასახელებულია ინფორმაციის დამგროვებელი მხოლოდ ერთი მოწყობილობა სარეზერვო ასლის შესანახად, მოყვანილია მისი მინიმუმ ერთი უპირატესობა და ნაკლოვანება;</li> <li>• ნაწილობრივ სწორად არის განმარტებული სარეზერვო ასლის ცნება და/ან მისი დანიშნულება;</li> <li>• დასახელებულია ინფორმაციის დამგროვებელი ორი მოწყობილობა სარეზერვო ასლის შესანახად, ახსნილია მათი მინიმუმ ერთი უპირატესობა და ნაკლოვანება.</li> </ul>
1 ქულა	<p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• განმარტებულია სარეზერვო ასლის ცნება და მისი დანიშნულება;</li> <li>• დასახელებულია ინფორმაციის დამგროვებელი მხოლოდ ერთი მოწყობილობა სარეზერვო ასლის შესანახად, ახსნილია მისი მინიმუმ ერთი უპირატესობა და ნაკლოვანება.</li> </ul> <p>ან</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნაწილობრივ სწორად არის განმარტებული სარეზერვო ასლის ცნება და/ან მისი დანიშნულება;</li> <li>• დასახელებულია ინფორმაციის დამგროვებელი ორი მოწყობილობა სარეზერვო ასლის შესანახად.</li> </ul>
0 ქულა	<ul style="list-style-type: none"> <li>• პასუხი არ არის გაცემული, არასწორი/არაადეკვატური პასუხი ან აცდენილია პირობას;</li> <li>• დასახელებულია მხოლოდ ინფორმაციის დამგროვებელი მოწყობილობები განმარტების გარეშე.</li> </ul>

### დავალების სავარაუდო პასუხი:

სარეზერვო ასლი (backup) არის მონაცემთა ასლი ან დაარქივებული ასლი, მონაცემთა დასაცავად მოპარვისგან, დაზიანების ან დაკარგვისაგან. სარეზერვო ასლის შექმნის ძირითადი მიზანია საჭიროების შემთხვევაში მონაცემთა აღდგენა.

სარეზერვო ასლის შენახვის მოწყობილობა:

- **ფლემ მუხსიერება** – მოსახერხებელია მონაცემთა ასლის შესანახად ფიზიკურად პატარა ზომისა და მონაცემთა სწრაფი ჩაწერა/წაკითხვის გამო. მის ერთ-ერთ უპირატესობას წარმოადგენს ისიც, რომ კომპიუტერს უკავშირდება USB პორტის საშუალებით. ფლემ მუხსიერების ნაკლოვანებად შეიძლება მივიჩნიოთ მისი ადვილად დაზიანების შესაძლებლობა, რის გამოც მისი გამოყენება უფრო მოხერხებულია დროებით ან მოკლევადიან პერიოდში. ფლემ მუხსიერების პატარა ფიზიკური ზომის გამო ადვილად შესაძლებელია მისი დაკარგვა ან მოპარვა.
- **გარე მყარი დისკი (External Hard Drive)** – უპირატესობა არის დიდი მოცულობა (1 TB – 10 TB), არის სწრაფი და მოსახერხებელი მონაცემთა შესანახად და კომპიუტერს უკავშირდება USB პორტის საშუალებით. დავარდნის შემთხვევაში შესაძლოა ადვილად დაზიანდეს, თუმცა დაზიანებისგან დასაცავად არსებობს დაზიანების გამძლე (ანტიშოკის) მქონე USB გარე მყარი დისკები.
- **ოპტიკური დისკი** – სარეზერვო ასლის შესანახად იაფი საშუალება, თუმცა მისი ნაკლია მცირე ტევადობა და ჩაწერის დაბალი სიჩქარე. კომპიუტერთან დასაკავშირებლად საჭიროებს სპეციალურ წამკითხველ/ჩამწერ მოწყობილობას. არსებობს ერთჯერადი და მრავალჯერადი გამოყენების ოპტიკური დისკები.
- **მყარი დისკი** – ყველაზე ხელმისაწვდომია სარეზერვო ასლის შესანახად, რადგან ის კომპიუტერშია მოთავსებული. სტანდარტულად მყარ დისკს ყოფენ რამდენიმე ლოგიკურ დისკად, სადაც ერთ-ერთს იყენებენ ოპერაციული სისტემისთვის ხოლო ერთ-ერთს მონაცემებისთვის, მათ შორის სარეზერვო ასლისთვის. ოპერაციული სისტემის დაზიანების ან დავირუსების შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება სარეზერვო ასლიდან ინფორმაციის აღდგენა; მაგრამ, თუ კომპიუტერის მყარი დისკი მთლიანად დაზიანდა პროგრამულად ან ფიზიკურად, მაშინ შესაძლოა, რომ სარეზერვო ასლიც დაიკარგოს.
- **ღრუბლოვანი მონაცემთა საცავი (Cloud Storage)** – გვადლევს საშუალებას მონაცემები შევინახოთ, გამოვიყენოთ ან გავაზიაროთ ნებისმიერ დროს ინტერნეტში ჩართული ნებისმიერი კომპიუტერიდან. ღრუბლოვანი სერვისები მომხმარებელს სთავაზობს მონაცემთა სარეზერვო ასლების (backup) ავტომატურად შექმნის შესაძლებლობას, რაც ზრდის მონაცემთა დაცულობის ხარისხს. ღრუბლოვანი საცავების ნაკლოვანებად შეიძლება ჩაითვალოს შესანახი ინფორმაციის მოცულობის შეზღუდვა, თუმცა არსებობს ფასიანი შეთავაზებებიც. ასევე საიდუმლო და პირად მონაცემთა დაცულობა და კონფიდენციალურობა ხშირად ხდება ღრუბლოვანი მონაცემთა საცავების არ გამოყენების მიზეზი. რადგან მონაცემები სხვა ორგანიზაციის ხელშია და ამ შემთხვევაში აუცილებელი ხდება მონაცემთა დაშიფვრა.

## პრაქტიკული ნაწილი

სამივე დავალებაში ქულათა დაანგარიშება ხდება შემდეგი წესის მიხედვით: ყოველ კრიტერიუმში ქულები ჯამდება სწორად შესრულებული დავალებების მიხედვით. მაგალითად, თუ კონკრეტული დავალების გასწვრივ წერია 0.2 ქულა, ამ დავალების სწორად შესრულებაში იწერება 0.2 ქულა, წინააღმდეგ შემთხვევაში კი 0 ქულა.

თითოეული კრიტერიუმის ფარგლებში ხდება საბოლოო დაგროვილი ქულის დამრგვალება, შესაბამისი პრინციპით: 0.5 ქულიდან 1.5 ქულამდე მრგვალდება 1 ქულაზე; 1.5 ქულიდან 2.5 ქულამდე მრგვალდება 2 ქულაზე, ხოლო 2.5 ქულიდან ზემოთ მრგვალდება 3 ქულაზე.

### დავალება №1

დოკუმენტის შექმნა და დაფორმატება პროგრამა MS Word-ის გამოყენებით

მაქსიმალური ქულა – 12

კრიტერიუმის ნომერი	კრიტერიუმის დასახელება	მაქსიმალური ქულა
1	სამუშაო გვერდის პარამეტრები/მახასიათებლები და ქვედა კოლონტიტული (Footer)	2 ქულა
2	ტექსტის ფორმატი	2 ქულა
3	ფორმულის ჩასმა	1 ქულა
4	სქოლიოს ჩასმა	1 ქულა
5	ძირითადი ბლოკების დახაზვა და დაფორმატება, გვერდის ჩარჩოს შექმნა	2 ქულა
6	მეორე გვერდის სათაური და სურათი	1 ქულა
7	ცხრილის ჩასმა	3 ქულა

- **სამუშაო გვერდის პარამეტრები/მახასიათებლები და ქვედა კოლონტიტული (Footer) – 2 ქულა**
  - პირველი გვერდისთვის: ზომა – A4 (0.1 ქულა); ორიენტაცია – ჰორიზონტალური (Landscape) (0.1 ქულა); მინდვრის ზომები: ზემოდან – 1.25 სმ (0.49"), დანარჩენი სამივე საზღვარი – 2 სმ (0.79"); (ერთი საზღვარი – 0.1 ქულა, ორი ან სამი საზღვარი – 0.2 ქულა, ოთხივე საზღვარი – 0.3 ქულა);
  - მეორე გვერდისთვის: ზომა – A5 – 14.8 სმ x 21 სმ (5.83" x 8.27") (0.1 ქულა); ორიენტაცია – ვერტიკალური (Portrait) (0.1 ქულა); მინდვრის ზომები: ზემოდან და ქვემოდან – 2 სმ (0.79"), მარცხნიდან და მარჯვნიდან – 1.5 სმ (0.59") (ერთი საზღვარი – 0.1 ქულა, ორი ან სამი საზღვარი – 0.2 ქულა, ოთხივე საზღვარი – 0.3 ქულა);
  - ქვედა კოლონტიტული პირველი გვერდისთვის: „ალგორითმები | 1“ (0.1 ქულა), სადაც „1“ – გვერდის ნომერია (0.2 ქულა); შრიფტის ზომა – 10pt (0.1 ქულა); ტექსტის სწორება – მარჯვენა საზღვართან (Right) (0.1 ქულა);

- ქვედა კოლონტიტული მეორე გვერდისთვის: „გვერდი 2“ (0.1 ქულა), სადაც „2“ – გვერდის ნომერია (0.2 ქულა); შრიფტის ზომა – 10 pt (0.1 ქულა), ტექსტის სწორება – ცენტრში (Center) (0.1 ქულა).
- **ტექსტის ფორმატი – 2 ქულა**
  - სათაურის (ალგორითმი) შრიფტის ზომა – 17 pt (0.1 ქულა); ტექსტის ეფექტი (Text Effects) - Fill: Blue, Accent color 1, Shadow (0.2 ქულა); სწორება სტრიქონის ცენტრში (Center) (0.1 ქულა); დაშორება აბზაცამდე და აბზაცის შემდეგ – 6 pt (0.1 ქულა);
  - აბზაცების დაფორმატება (ყველა აბზაცისათვის): პირველი სტრიქონის დაშორება მარცხენა მინდვრიდან – 1.2 სმ (0.47") (0.1 ქულა); სტრიქონებს შორის მანძილი – 1.2 (0.1 ქულა); დაშორება აბზაცამდე და აბზაცის შემდეგ – 6 pt (0.1 ქულა); ტექსტის სწორება – ორივე საზღვართან (Justify) (0.1 ქულა);
  - მეორე აბზაცში სიტყვა „ალგორითმი“ – სიმბოლოებს შორის დაშორება Expanded 3 pt; მსხვილი შრიფტი – Bold (0.1 ქულა);
  - მარკირებული სია (0.2 ქულა) – მარკირების სიმბოლო: შრიფტი – Wingdings, Character code: 170 (0.1 ქულა); სტრიქონებს შორის მანძილი – 1.2 (0.1 ქულა); დაშორება აბზაცამდე და აბზაცის შემდეგ – 0 pt (0.1 ქულა); მარკერის ფერი: Dark Blue, Text 2 (0.1 ქულა);
  - გადანომრილი სია (0.2 ქულა); სტრიქონებს შორის მანძილი – 1.2 (0.1 ქულა); დაშორება აბზაცამდე და აბზაცის შემდეგ – 0 pt (0.1 ქულა).
- **ფორმულის ჩასმა – 1 ქულა**
  - ფორმულის ჩასმა Equation-ის გამოყენებით (იხ. ნიმუში) (0.7 ქულა - ფორმულაში თითოეულ შეცდომაზე<sup>2</sup> აკლდება 0.1 ქულა);
  - შრიფტის ზომა – 14 pt (0.1 ქულა); ფერი – Dark Blue, Text 2 (0.1 ქულა); სწორება – ცენტრში (0.1 ქულა).
- **სქოლიოს ჩასმა – 1 ქულა**
  - ჩასვით სქოლიო (0.4 ქულა) ტექსტში პირველ გვერდზე, ნიმუშში მითითებულ ადგილას (0.2 ქულა), შრიფტის ზომა – 10.5 pt (0.2 ქულა);
  - მეცნიერის სახელი და გვარი, „დონალდ კნუთი“, მიუთითეთ მსხვილი შრიფტით (Bold) (0.2 ქულა).
- **ძირითადი ბლოკების დახაზვა და დაფორმატება, გვერდის ჩარჩოს შექმნა – 2 ქულა**
  - ბლოკების დასახაზად (4 ბლოკი) გამოიყენეთ მზა გეომეტრიული ფიგურები – Insert/Shapes (იხ. ნიმუში) (0.1 ქულა);
  - ოთხივე ფიგურის სიმაღლე – 1.02 სმ (0.4") (0.1 ქულა); კონტურის ფერი – Dark Blue, Text 2 (0.1 ქულა);

<sup>2</sup> შეცდომად ჩაითვლება ნებისმიერი უზუსტობა, მაგალითად აკლია ხარისხი, არ წერია წილადი, კვადრატის ნაცვლად წერია კუბი და სხვ.

ქულა); შვესების ფერი – თეთრი (0.1 ქულა);

- გაასწორეთ ოთხივე ფიგურა ჰორიზონტალის მიმართ ერთ ხაზზე (0.1 ქულა), ერთმანეთთან თანაბარი დაშორებით (0.1 ქულა);
- ტექსტური ჩარჩოს გამოყენებით დაწერეთ ფიგურის სახელები და მოათავსეთ შესაბამისი ფიგურის ქვემოთ (იხ. ნიმუში): შრიფტის ზომა – 9 pt, ფერი – Dark Blue, Text 2 (0.1 ქულა); ტექსტურ ჩარჩოს მოხსენით კონტური (0.1 ქულა);
- გაასწორეთ ფიგურების დასახელებები ჰორიზონტალის მიმართ ერთ ხაზზე (0.1 ქულა);
- დააჯგუფეთ (Group) ფიგურები და მათი დასახელებები ერთ ობიექტად (0.1 ქულა);
- მხოლოდ პირველი გვერდისთვის შექმენით ჩარჩო (0.3 ქულა) მარცხენა და მარჯვენა მხარეს (0.3 ქულა): სტილი - სამხაზიანი ჩარჩო (იხ. ნიმუში) (0.2 ქულა); ხაზის სისქე –  $3/4$  pt (0.1 ქულა); ფერი – Dark Red (0.1 ქულა).

- **მეორე გვერდის სათაური და სურათი – 1 ქულა**

- მეორე გვერდის სათაური – „ბლოკ-სქემა“ (0.1 ქულა); შრიფტის ზომა – 14 pt (0.1 ქულა); ფონის ფერი – Dark Blue, Text 2 (0.1 ქულა); შრიფტის ფერი – White, Background 1 (0.2 ქულა); სწორება სტრიქონის ცენტრში (Center) (0.1 ქულა);
- ბლოკ-სქემის სურათის ზომა – სიმაღლე (Height) 9.5 სმ (3.74") (0.1 ქულა); სიგანე – 9.08 სმ (3.57") (0.1 ქულა); სწორება – ცენტრში (0.2 ქულა).

- **ცხრილის ჩასმა – 3 ქულა**

- ცხრილის პარამეტრები: 4 სვეტი და 6 სტრიქონი (0.3 ქულა); სტრიქონების სიმაღლე – თანაბარი (Distribute Rows) – 0.72 სმ (0.28") (0.2 ქულა); პირველი სვეტის სიგანე – 1.7 სმ (0.67") (0.2 ქულა), მეორე სვეტის სიგანე – 6.82 სმ (2.68") (0.2 ქულა); მესამე და მეოთხე სვეტების სიგანე – თანაბარი ზომის (0.1 ქულა);
- გააერთიანეთ ცხრილის უჯრები და ჩაწერეთ ტექსტი ნიმუშის მიხედვით (0.2 ქულა); ცხრილში ტექსტის სწორება – ჰორიზონტალურად და ვერტიკალურად ცენტრში (0.2 ქულა); ცხრილში მოცემული ტექსტისთვის დაშორება აბზაცამდე და აბზაცის შემდეგ – 0 pt (0.2 ქულა); ტექსტის ზომა – 11 pt (0.1 ქულა);
- ცხრილი დააფორმატეთ მზა ცხრილის სტილით Grid Table 4 – Accent 1 (0.2 ქულა); ცხრილის სტილის პარამეტრებიდან მონიშნეთ მხოლოდ სათაურის სტრიქონი (Header Row) (0.2 ქულა);
- ჩასვით ცხრილის სათაური (იხ. ნიმუში), Insert Caption ბრძანებით (0.6 ქულა); შრიფტის ზომა – 10pt (0.1 ქულა); სწორება – ცენტრში (0.1 ქულა), შრიფტის ფერი – შავი (0.1 ქულა).

**დავალება №2**

სახელფასო უწყისის მომზადება პროგრამა Excel-ის გამოყენებით

მაქსიმალური ქულა – 11

კრიტერიუმის ნომერი	კრიტერიუმის დასახელება	მაქსიმალური ქულა
1	სახელისა და გვარის გაერთიანება, ასაკი, პირობითი დაფორმატება	3 ქულა
2	პრემია, დარიცხული ხელფასი, საშემოსავლო და საპენსიო დანამატი	3 ქულა
3	ხელფასების ჯამური ოდენობა, მდედრობითი სქესის თანამშრომელთა რაოდენობა	2 ქულა
4	დიაგრამის აგება	3 ქულა

**შენიშვნა:** დავალების შესრულებისას თუ გამოყენებული ფორმულა/ფუნქცია საჭიროების შემთხვევაში არ არის გავრცელებული ან არასწორადაა გავრცელებული ცხრილის ყველა სტრიქონზე, დავალებისთვის განისაზღვრება დავალებაში განკუთვნილი მაქსიმალური ქულის ნახევარი.

**• სახელისა და გვარის გაერთიანება, ასაკი, პირობითი დაფორმატება – 3 ქულა**

- ფუნქციის ან ფორმულის გამოყენებით D სვეტში გააერთიანეთ B და C სვეტებში არსებული ჩანაწერები. მაგ.: D5 უჯრედში უნდა ჩაიწეროს „ნიკოლოზი კაკაბაძე“ (1 ქულა, ინტერვალის გარეშე მაგ.: "ნიკოლოზიკაკაბაძე" 0.5 ქულა);
- ფუნქციის გამოყენებით E2 უჯრედში ჩაწერეთ მიმდინარე თარიღი (0.5 ქულა);
- დაბადების თარიღისა და მიმდინარე თარიღის გამოყენებით G სვეტში გამოთვალეთ თანამშრომლების ასაკი. გამოიყენეთ შესაბამისი ფუნქცია ან ფორმულა (0.7ქულა). მიღებული შედეგი დაამრგვალეთ მთელ რიცხვამდე (0.3 ქულა);
- H სვეტი წარმოადგინეთ პირობითი დაფორმატების Icon sets/Directional ჯგუფის 4 Arrows (Colored) პირობითი ნიშნებით (0.5 ქულა, გამოყენებულია პირობითი დაფორმატების სხვა კრიტერიუმი - 0.3 ქულა).

**• პრემია, დარიცხული ხელფასი, საშემოსავლო და საპენსიო დანამატი – 3 ქულა**

- I სვეტში გამოთვალეთ პრემია, რომელიც არის თანამდებობრივი სარგოს 30% (0.5ქულა); J სვეტში გამოთვალეთ დარიცხული ხელფასი „თანამდებობრივი სარგოსა“ და „პრემიის“ სვეტების ჯამით (0.5 ქულა);
- თუ თანამშრომლის ასაკი ნაკლებია 40 წელზე K სვეტში „საპენსიო“ გამოთვალეთ „დარიცხული ხელფასის“ 2%, წინააღმდეგ შემთხვევაში ჩაწერეთ რიცხვი 0. გამოიყენეთ ფუნქცია IF (1 ქულა);
- L სვეტში გამოთვალეთ „საშემოსავლო“ შემდეგი მეთოდით: „დარიცხულ ხელფასს“ (J სვეტი)

გამოაკელით „საპენსიო“ (K სვეტი) და გამოთვალეთ მიღებული შედეგის 20% (0.5 ქულა); „ხელზე ასაღები ხელფასი“ (M სვეტი) გამოთვალეთ შემდეგნაირად: „დარიცხულ ხელფასს“ გამოაკელით „საპენსიო“ და „საშემოსავლო“ მონაცემები (0.5 ქულა).

- **ხელფასების ჯამური ოდენობა, მდედრობითი სქესის თანამშრომელთა რაოდენობა – 2 ქულა**
  - შესაბამისი ფუნქციის გამოყენებით E27 უჯრედში გამოთვალეთ 40-დან 60 წლამდე ასაკის თანამშრომელთა ხელზე ასაღები ხელფასების ჯამი (1 ქულა);
  - შესაბამისი ფუნქციის გამოყენებით E29 უჯრედში გამოთვალეთ მდედრობითი სქესის თანამშრომელთა რაოდენობა (1 ქულა).
- **დიაგრამის აგება – 3 ქულა**
  - ააგეთ კომბინირებული დიაგრამა (Combo) (0.3 ქულა) – Clustered Column – Line on Secondary Axis „სახელის“, „ასაკის“ და „ხელზე ასაღები ხელფასის“ მიხედვით (0.5 ქულა);
  - დიაგრამა განათავსეთ ცალკე დიაგრამის ფურცელზე (0.5 ქულა); დიაგრამის ფურცელს (sheet) დაარქვით სახელი „დიაგრამა“ (0.2 ქულა); დიაგრამაზე ასაკის მონაცემები წარმოადგინეთ ვერტიკალური ღერძის მაჩვენებლების ინტერვალით (Major Unit) – 5 (0.5 ქულა);
  - განმარტებითი წარწერა (Legend) მოათავსეთ დიაგრამის ზემოთ (0.5 ქულა); დიაგრამის ელემენტების (გარდა სათაურისა) შრიფტის ზომა 12 pt (0.2 ქულა); სათაური „ასაკისა და ხელფასის დამოკიდებულება“ წარმოადგინეთ მუქი (Bold) ლურჯი შრიფტით (Blue), ზომა 16 pt (0.3 ქულა).

**დავალება №3**

პრეზენტაციის შექმნა პროგრამა MS PowerPoint-ის გამოყენებით

მაქსიმალური ქულა – 12

კრიტერიუმის ნომერი	კრიტერიუმის დასახელება	მაქსიმალური ქულა
1	ზოგადი მოთხოვნები	1 ქულა
2	პირველი სლაიდი	2 ქულა
3	მეორე სლაიდი	2 ქულა
4	მესამე სლაიდი	3 ქულა
5	მეოთხე სლაიდი	3 ქულა
6	სლაიდშოუ (Slide Show)	1 ქულა

- **ზოგადი მოთხოვნები – 1 ქულა**
  - ყველა სლაიდის განლაგება ჰორიზონტალური; ზომა – Widescreen (16:9) (0.1 ქულა); სლაიდებს შორის გადასვლის ეფექტი – Split (0.2 ქულა); სლაიდების თემა (Themes) – Parcel (0.2 ქულა);
  - პირველი სლაიდის გარდა, ყველა სლაიდზე კოლონტიტულის ველში გამოიტანეთ მიმდინარე

თარიღი – რიცხვი, თვე, წელი. (0.5 ქულა, თუ მიმდინარე თარიღი ჩანს პირველ სლაიდზეც – 0.3 ქულა).

- **პირველი სლაიდი – 2 ქულა**

- სლაიდის განლაგება (Layout) – Title Slide (0.1 ქულა);
- სათაურის არეში ჩაწერეთ პრეზენტაციის სათაური – „დახრილ სიბრტყეზე ფიგურის მოძრაობა“ (0.2 ქულა); შრიფტის ზომა: 40pt (0.1 ქულა); ტექსტის სწორება – ცენტრალური (Center) (0.2 ქულა); შრიფტის ფერი და სხვა პარამეტრები დატოვეთ უცვლელი;
- მას შემდეგ, რაც შექმნით მესამე სლაიდს, გადაუღეთ სურათი და ჩასვით პირველ სლაიდზე სათაურის ზემოთ (0.8 ქულა); სურათის ზომები – სიმაღლე (Height) 5.45 სმ ან 2.23"; (0.2 ქულა) სიგანე (Width) 10.68 სმ ან 3.96" (0.2 ქულა); სურათი გაასწორეთ ცენტრის მიმართ (0.2 ქულა).

- **მეორე სლაიდი – 2 ქულა**

- სლაიდის განლაგება (Layout) – Title and Content (0.1 ქულა);
- სათაური – „დახრილი სიბრტყე“ (0.1 ქულა); შრიფტის ზომა – 30 pt (0.1 ქულა); ტექსტის სწორება ცენტრში (Center) და ზემოთ (Top) (0.1 ქულა); ტექსტი დააფორმატეთ – Underline style/Dash long line (0.1 ქულა);
- სათაურის ქვემოთ ჩასვით ტექსტი, რომელიც მოცემულია „PowerPoint-masala.pptx“ ფაილის პირველ აზვაცში; ტექსტის სწორება ცენტრში; ტექსტის ეფექტი – Text Shadow (0.1 ქულა); შრიფტის ზომა – 24 pt (0.1 ქულა); ტექსტური ჩარჩო კონტური: Shape Outline/Weight – 3 pt (0.1 ქულა); ხაზის სტილი – Dash Dot (0.1 ქულა); ტექსტური ჩარჩოს ფონი – Gold, Accent 1 (0.1 ქულა);
- ტექსტურ ჩარჩოს გაუკეთეთ ანიმაცია Entrance/Fly in (0.2 ქულა); ანიმაციისთვის შეარჩიეთ ეფექტის პარამეტრი (Effect Options) ისე, რომ ტექსტის ჩარჩო და შემდგომ ტექსტი ანიმაციის დროს შემოდიოდეს სლაიდზე ცალ-ცალკე მარცხნიდან (0.4 ქულა); ტექსტის შემოსვლის ანიმაციას შეურჩიეთ დამატებითი პარამეტრი – Animate Text: By Letter (სიმბოლოთი) (0.4 ქულა).

- **მესამე სლაიდი – 3 ქულა**

- სლაიდის განლაგება (Layout) – Blank (0.1 ქულა);
- დახრილი სიბრტყის შესაქმნელად სლაიდზე ჩასვით მართკუთხა სამკუთხედი Right Triangle (0.1 ქულა), ფიგურის ზომები: სიმაღლე – 15.74 სმ (6.2") (0.1 ქულა), სიგანე – 26.17 სმ (10.3") (0.1 ქულა). ფიგურის შევსების ფერი: Gold Accent 1 (0.1 ქულა);
- დახრილ სიბრტყეზე მოათავსეთ საწონი, რისთვისაც დახატეთ მართკუთხედი (Rectangle) (0.1 ქულა); ფიგურის ზომები: სიმაღლე – 1.41 სმ ან 0.55" (0.1 ქულა), სიგანე – 1.77 სმ (0.7") (0.1 ქულა). ფიგურის შევსების ფერი Blu-Gray, Accent 2 (0.1 ქულა); ფიგურას დააწერეთ სიტყვა „საწონი“ (0.1 ქულა), შრიფტის ზომა – 10 pt (0.1 ქულა); საწონი განათავსეთ ისე (მოაბრუნეთ/გადააადგილეთ), რომ მისი ზედაპირი ეხებოდეს დახრილ სიბრტყეს (0.1 ქულა);

- ფიგურა საწონს გაუკეთეთ ანიმაცია ისე, რომ ის იწყებოდეს საწონზე (მართკუთხედზე) დაწკაპუნების შემდეგ (0.5 ქულა); ანიმაციის შედეგად საწონი ჩამოსრიალდეს დახრილ სიბრტყეზე, ანიმაციის ტიპი: More Motion Paths.../Diagonal Down Right. (0.3 ქულა); მაუსის საშუალებით ანიმაცია მომართეთ ისე, რომ საწონი მოძრაობისას ეხებოდეს დახრილ ზედაპირს (0.3 ქულა); ანიმაციის დასასრულს საწონი უნდა გადიოდეს სლაიდიდან (0.3 ქულა);
- სლაიდის შენიშვნების ველში (notes) ჩაწერეთ ტექსტი, რომელიც მოცემულია „PowerPoint-masala.pptx“ ფაილის მეორე აბზაცში (0.4 ქულა).

- **მეოთხე სლაიდი – 3 ქულა**

- სლაიდის განლაგება (Layout) – Title Only (0.1 ქულა); სათაური – „ხახუნის კოეფიციენტის განსაზღვრა“, შრიფტის ზომა – 30 pt (0.1 ქულა); ტექსტის სწორება – ცენტრში (Centre) და შუაში (Middle) (0.1 ქულა);
- სათაურის ქვევით დახატეთ ოთხი (0.1 ქულა) ერთნაირი ზომის მართკუთხედი, (0.1 ქულა) ზომით: სიმაღლე – 2.54 სმ ან 0.99" (0.1 ქულა), სიგანე – 10.16 სმ ან 3.99" (0.1 ქულა). მართკუთხედების ფონის ფერი: Gold Accent 1 (0.1 ქულა); გაასწორეთ მართკუთხედები სლაიდის ცენტრში ერთმანეთის მიმართ ვერტიკალურად, თანაბარი დაშორებით (0.2 ქულა);
- ოთხივე მართკუთხედში ჩაწერეთ ტექსტი და ფორმულა ნიმუშის მიხედვით. ფორმულის შესატანად გამოიყენეთ Equation (0.7 ქულა, პირველი, მესამე და მეოთხე ბლოკები 0.1 ქულა, მეორე ბლოკი 0.4 ქულა); შრიფტის ზომა – 20 pt (0.1 ქულა); სწორება ცენტრში (Centre) (0.1 ქულა);
- ფიგურების ანიმაცია – Fly in (0.3 ქულა). ანიმაცია მომართეთ ისე, რომ პირველ მართკუთხედზე დაწკაპუნებით გამოჩნდეს მეორე მართკუთხედი (0.3 ქულა), ხოლო მეორე მართკუთხედზე დაწკაპუნებით გამოჩნდეს მესამე და მეოთხე მართკუთხედები ერთდროულად (0.5 ქულა).

- **სლაიდშოუ (Slide Show) – 1 ქულა**

- შექმენით და შეინახეთ ახალი სლაიდშოუ: სახელი – p1 (0.2 ქულა); სლაიდების მიმდევრობა განსაზღვრეთ შემდეგნაირად: 1, 2, 4, 3, 2. (0.3 ქულა, არასწორი თანმიმდევრობა ან რაოდენობა – 0.2 ქულა);
- პრეზენტაცია მომართეთ ისე, რომ სლაიდშოუს დაწყება შესაძლებელი იყოს თქვენ მიერ შექმნილი p1 შოუს მიხედვით (0.5 ქულა).