შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი

როგორ მოვემზადოთ მასწავლებელთა საგნობრივი გამოცდებისათვის

დამხმარე მასალათა კრებული

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების პედაგოგთათვის

თბილისი

2026

სარჩევი

შესავალი *3*

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ისტ)/კომპიუტერული ტექნოლოგიების პედაგოგთა საგნობრივი საგამოცდო ტესტი *4*

ტესტის სტრუქტურა 4

პროფესიული ცოდნა 5

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები 10

რეკომენდებული ლიტერატურა: *16*

დანართი *17*

საგამოცდო პროგრამა 17

სწავლების მეთოდები *25*

შეფასების სქემა 53

შესავალი

წინამდებარე კრებულში წარმოდგენილია დეტალური ინფორმაცია ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების მასწავლებელთა საგნობრივი ტესტის სტრუქტურისა და ტესტირების პროცედურის შესახებ, მოცემულია ტესტურ დავალებათა ნიმუშები, რომლის შესრულებაც დაგეხმარებათ საკუთარი სუსტი და ძლიერი მხარეების განსაზღვრასა და, შესაბამისად, გამოცდისთვის მომზადების პროცესის სწორად დაგეგმვაში.

გისურვებთ წარმატებას!

სსიპ -,,შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის'' მიერ ვებ-გვერდზე განთავსებული საგამოცდო კრებულები წარმოადგენს ცენტრის საკუთრებას და დაცულია საქართველოს კანონით ,,საავტორო და მომიჯნავე უფლებების შესახებ''.

სსიპ - ,,შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრი'' ვებ-გვერდის მომხმარებელს/ვიზიტორს აძლევს უფლებას იხილოს და ჩამოტვირთოს აღნიშნული კრებულები, რომლებსაც მხოლოდ საინფორმაციო დანიშნულება აქვს. დაუშვებელია ტექსტში რაიმე ცვლილების შეტანა, რეპროდუქცია, თარგმნა და სხვა საშუალებებით გავრცელება (როგორც ბეჭდვითი, ასევე ელექტრონული ფორმით) სსიპ - ,,შეფასებისა და გამოცდების ეროვნული ცენტრის'' ნებართვის გარეშე. იკრძალება საგამოცდო კრებულების გამოყენება კომერციული მიზნებისათვის.

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ისტ)/კომპიუტერული ტექნოლოგიების პედაგოგთა საგნობრივი საგამოცდო ტესტი

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების (ისტ)/კომპიუტერული ტექნოლოგიების პედაგოგთა საგნობრივი საგამოცდო ტესტი ეყრდნობა „ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების მასწავლებლის პროფესიულ სტანდარტს“. აღნიშნულ სტანდარტში დეტალურადაა აღწერილი მასწავლებლის პროფესიული საქმიანობისათვის მნიშვნელოვანი ცოდნა და უნარები, რომლებსაც მნიშვნელოვანი როლი ეკისრება წარმატებული სწავლების პროცესში.

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების პედაგოგთა საგნობრივი ტესტი მიზნად ისახავს იმის შეფასებას, თუ რამდენად აკმაყოფილებს პედაგოგი სტანდარტით განსაზღვრულ მოთხოვნებს, რამდენად შეუძლია მას სწავლების პროცესში ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების ეფექტიანი გამოყენება, მოსწავლის კომპეტენციების განვითარება და ისტ-ის ინტეგრირება სასწავლო აქტივობებში.

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების პედაგოგთა საგნობრივი ტესტი ამოწმებს ისტ-ის/კომპიუტერული ტექნოლოგიების პედაგოგის როგორც საგნობრივ კომპეტენციას, ანუ საგნობრივ ცოდნასა და პროფესიულ უნარებს, ასევე ისტ-ის/კომპიუტერული ტექნოლოგიების სწავლების მეთოდების ცოდნას. გარდა ამისა, ტესტის მიზანია, შეაფასოს პროფესიული ცოდნის გამოყენების უნარი. მაგალითად, გრაფიკული ან ტექსტური რედაქტირების გამოყენების უნარი, ელექტრონული ცხრილების გამოყენების უნარი და სხვ.

ტესტის სტრუქტურა

შეფასების მიზნების შესაბამისად, ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების ტესტი შედგება ორი ნაწილისაგან:

- პროფესიული ცოდნა;
- პრაქტიკულიუნარები.

ტესტის თითოეული ნაწილი 35 ქულით ფასდება. შესაბამისად, ტესტის მაქსიმალური ქულაა 70.

ტესტის მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი 60%-ია. შესაბამისად, **გამოცდის წარმატებით ჩასაბარებლად პედაგოგმა (პედაგოგობის მსურველმა) უნდა დააგროვოს ქულათა საერთო რაოდენობის 60%-ზე მეტი -70-ქულიანი ტესტის შემთხვევაში 43 ქულა.**

იმისათვის, რომ პედაგოგმა ტესტირების შედეგად დაადასტუროს თავისი კომპეტენცია როგორც ცოდნის, ასევე პრაქტიკული უნარ-ჩვევების თვალსაზრისით, **ტესტის თითოეულ ნაწილში უნდა დააგროვოს ქულათა საერთო რაოდენობის მინიმუმ 40%** - სულ მცირე, 14 ქულა.

პროფესიული ცოდნის ნაწილზე სამუშაო დრო არის 1 საათი და 30 წუთი, ხოლო პრაქტიკული უნარების ნაწილზე - 2 საათი და 30 წუთი.

პროფესიული ცოდნა

ტესტის პირველი ნაწილით ფასდება მასწავლებლის საგნობრივი ცოდნა და ამ ცოდნის მოსწავლეთათვის გადაცემის უნარი. ტესტში წარმოდგენილია სხვადასხვა ფორმატის დავალებები:

- ***დავალებები არჩევითი პასუხით*** *- ამგვარ დავალებებში პირობასა და შეკითხვასთან ერთად სავარაუდო პასუხებიც არის მოცემული. დავალების შესრულება გულისხმობს ოთხი სავარაუდო პასუხიდან ერთი სწორი პასუხის არჩევას. თითოეული არჩევითპასუხიანი დავალება 1 ქულით ფასდება.*
- ***შესაბამისობის დადგენის დავალებები*** *- შესაბამისობის დავალებებში წარმოდგენილია მონაცემთა ორი სვეტი. ერთ სვეტში მოცემულია ე. წ. პირობა (მოვლენები, ფრაზები და ა. შ.), მეორეში კი - სავარაუდო პასუხები (ცნებები, ტერმინები და ა. შ.). დავალების შესასრულებლად საჭიროა, ერთ სვეტში მოცემული ინფორმაცია შევუსაბამოთ (მივუსადაგოთ) მეორე სვეტში მოცემულ ინფორმაციას. შესაბამისობის თითოეული დავალება 1 ქულით ფასდება.*
- ***დავალებები ღია დაბოლოებით*** *- ამ ტიპის დავალებები პედაგოგისგან მოითხოვს დასმულ შეკითხვაზე პასუხის ჩამოყალიბებას, საკუთარი მსჯელობის გამყარებას სათანადო არგუმენტებით. თითოეული ღიაბოლოიანი დავალება ფასდება სპეციალური სქემის მეშვეობით. შესაბამისად, დავალებები განსხვავდება მაქსიმალური ქულების მიხედვით. შესასრულებელი ნაბიჯების გათვალისწინებით, დავალება შეიძლება შეფასდეს 1, 2 ან მეტი ქულით.*

გაითვალისწინეთ: *ღიაბოლოიანი დავალების შემთხვევაში ქულას იმსახურებს პედაგოგის მხოლოდ ის პასუხი, რომელიც უშუალოდ უკავშირდება დავალების პირობას, შეიცავს დასმული ამოცანის კონკრეტული გადაწყვეტის მცდელობას. გთავაზობთ პროფესიული ცოდნის ნაწილის დავალებათა ნიმუშებს.*

გთავაზობთ პროფესიული ცოდნის ნაწილის დავალებათა ნიმუშებს.

დავალებები არჩევითი პასუხებით

1. რომელ რეჟიმში მოიხმარს კომპიუტერი ელექტროენერგიის მინიმალურ რაოდენობას?

   (ა)* Hibernate

   (ბ) Sleep

   (გ) Screen off

   (დ) Log off

2. ჩამოთვლილთაგან რომელშია დალაგებული სხვადასხვა ტიპის დისკები ტევადობის კლების მიხედვით.

   (ა) CD > DVD > Bluray

   (ბ) DVD > Bluray > CD

   (გ)* Bluray > DVD > CD

   (დ) Bluray > CD > DVD

3. მყარი დისკის ფაილური სისტემის ტიპის არჩევა ხდება მისი:

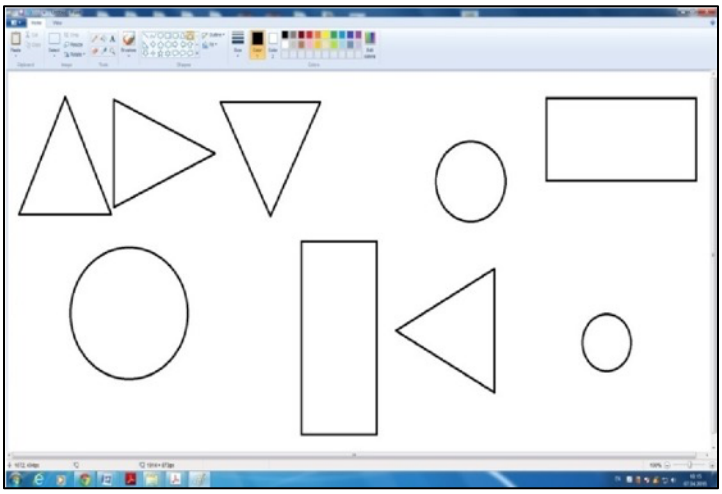
(ა) დეფრაგმენტირებისას (defragmenting)

(ბ)* დაყოფა-დაფორმატებისას (partitioning-formatting)

(გ) დისკზე ფიზიკური გადასართველის, ე. წ. ჯამპერის (jumper) გადართვისას

(დ) ფაილური სისტემის ტიპი თვითონ დისკის თვისებაა და ვერ შეიცვლება

4. მასწავლებელმა პირველი კლასის მოსწავლეებს უჩვენა, როგორ არის შესაძლებელი გრაფიკულ რედაქტორში Paint რაიმე ფიგურის გაფერადება. იმისათვის, რომ ახალი ნასწავლი ოპერაციის შესრულებაში გაევარჯიშებინა მოსწავლეები, მასწავლებელმა მათ შემდეგი დავალება შესთავაზა: ,,თქვენი კომპიუტერის ეკრანზე ხედავთ სხვადასხვა ფიგურას (იხ. სურათი). ერთნაირი ფიგურები გააფერადეთ ერთი ფერით.“ რამდენიმე მოსწავლემ ამ დავალებას თავი ვერ გაართვა.



ჩამოთვლილთაგან რომელ მსჯელობაშია წარმოდგენილი მოსწავლეთა შეცდომის მიზეზი?

(ა)* ამ ასაკში ჯერ კიდევ არ არის ჩამოყალიბებული გეომეტრიული ფიგურების იგივეობრივად აღქმის უნარი, მათი ზომისა და მდებარეობის მიუხედავად.

(ბ) ამ ასაკის ბავშვებმა ჯერ კიდევ არ იციან ფიგურების ერთმანეთისგან გარჩევა და შესაბამისი გეომეტრიული ფიგურის სახელი.

(გ) ამ ასაკის ბავშვებს ჯერ კიდევ არ აქვთ ჩამოყალიბებული სივრცითი მიმართებების გარჩევის უნარი: ვერ განარჩევენ ,,მარჯვნივ/მარცხნივ“, ,,ზემოთ/ქვემოთ“ მიმართებებს.

(დ) ამ ასაკის ბავშვებმა ჯერ კიდევ არ იციან ფერების ერთმანეთისგან გარჩევა და ცნობა.

შესაბამისობის დადგენის დავალება

5. ცხრილის A სვეტში მოცემულ ფაილის ფორმატს შეუსაბამეთ ცხრილის B სვეტში მოცემული ფაილის ტიპი:

სვეტი A ფაილის ფორმატი	სვეტი B ფაილის ტიპი
(ა) DOCX (ბ) JPG (გ) MP4 (დ) RTF	6. გრაფიკული ფაილი 7. ტექსტური ფაილი 8. ვიდეო ფაილი

ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში ფაილის ფორმატის აღმნიშვნელ ასოს მიუწერეთ ფაილის ტიპის შესაბამისი ნომერი (შესაძლებელია პასუხის გამეორება).

ფაილის ფორმატი (სვეტი A)	ა	ბ	გ	დ
ფაილის ტიპი (სვეტი B)				

სწორი პასუხი:

ფაილის ფორმატი (სვეტი A)	ა	ბ	გ	დ
ფაილის ტიპი (სვეტი B)	2	1	3	2

დავალება ღია დაბოლოებით

6. იმის გასარკვევად, სკოლაში მისასვლელად ტრანსპორტის რომელ საშუალებას იყენებენ მოსწავლეები, მეხუთეკლასელმა ლუკამ თავის კლასში გამოკითხვა ჩაატარა, შედეგები პროცენტულ მაჩვენებლებში გამოსახა და შედეგების თვალსაჩინოდ წარმოდგენა გადაწყვიტა.

   რაოდენობრივი მონაცემების გამოსახვის რომელი ფორმის გამოყენებასა და შედეგების ყველასათვის თვალსაჩინოდ წარმოჩენის რომელ გზას ურჩევდით ლუკას? პასუხი დაასაბუთეთ.

   _____

   _____

   _____

   _____

შეფასების სქემა:

2 ქულა – სწორი და სრული პასუხი (მითითებულია ადეკვატური პროგრამა და მონაცემთა გამოსახვის საშუალება; პასუხი დასაბუთებულია).

1 ქულა – სწორი, მაგრამ არასრული პასუხი (მაგალითად, მითითებული და დასაბუთებულია მხოლოდ მონაცემთა გამოსახვის ადეკვატური საშუალება).

0 ქულა – მითითებული პროგრამა და მონაცემთა გამოსახვის საშუალება არ არის ადეკვატური; პასუხი არ არის მოცემული.

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები

ტესტის მეორე, პრაქტიკულ ნაწილში, რომელიც კომპიუტერული ტექნიკის გამოყენებით ჩატარდება, შემოწმდება პედაგოგის პრაქტიკული უნარ-ჩვევები. პრაქტიკული ნაწილის შესასრულებლად პედაგოგები იმუშავებენ კომპიუტერთან Microsoft Office-ის პროგრამებში Word, Exel და PowerPoint, ვიზუალური დაპროგრამების გარემოში პროგრამა Scratch, ასევე Paint.

ტესტის ამ ნაწილში პედაგოგი ბრაუზერის საშუალებით გადავა მითითებულ ბმულზე და შეიტანს თავის პირად ნომერს. სისტემა ამ პირადი ნომრით მოძებნის პედაგოგის მონაცემებს და გამოიტანს ეკრანზე მის გვარსა და სახელს. გამოსაცდელი უნდა დარწმუნდეს, რომ იგი სწორად იქნა იდენტიფიცირებული სისტემის მიერ და შევიდეს სისტემაში შესაბამის ღილაკზე დაჭერით. მან უნდა აირჩიოს სატესტო დავალების ჩამოტვირთვის ბმული და ჩამოტვირთოს შესასრულებელი დავალებები.

დავალებათა ტიპები შემდეგია:

1. ცხრილის სახით წარმოდგენილი მონაცემების ანალიზი/დამუშავება პროგრამაში MS Office Excel;

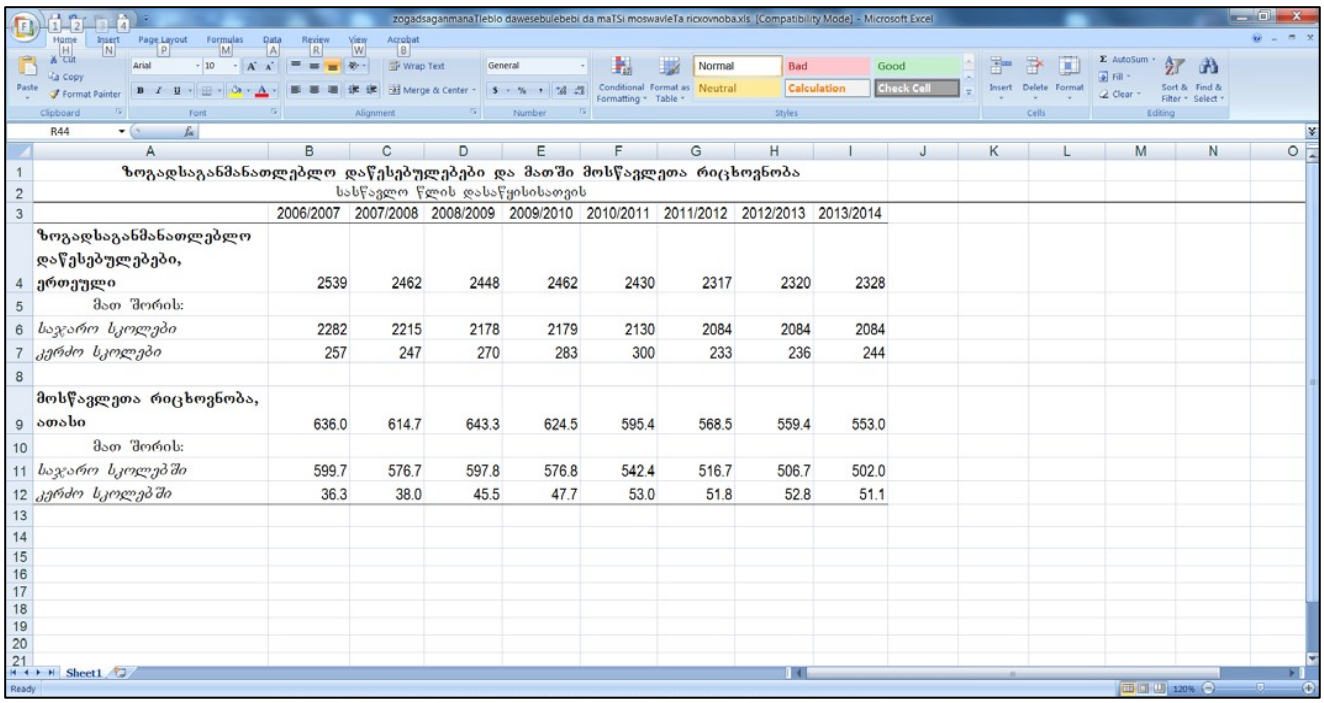
2. კონკრეტული მითითებების მიხედვით პრეზენტაციის შექმნა პროგრამაში MS Office PowerPoint;
3. კონკრეტული მითითებების მიხედვით დოკუმენტის შექმნა და დაფორმატება პროგრამაში MS Office Word;
4. პროგრამის/თამაშის შექმნა ვიზუალური დაპროგრამების გარემოში პროგრამა Scratch.
5. ფაილის შექმნა და დამუშავება პროგრამაში Paint.

დავალებათა ზემოთ მითითებული ტიპები, ფორმატის თვალსაზრისით, ღია დაბოლოების მქონე დავალებებია და შეფასდება შესაბამისი, მკაფიოდ განსაზღვრული სქემის მიხედვით.

მას შემდეგ, რაც პედაგოგი შეასრულებს დავალებებს შესაბამის პროგრამებში (შექმნის შესაბამის ფაილებს), ყველა ეს ფაილი (Excel, PowerPoint, Word, Paint, Scratch) უნდა მოათავსოს ერთ საქაღალდეში – საქაღალდე თვითონ უნდა შექმნას და სახელად დააწეროს საკუთარი პირადი ნომერი. შემდეგ ეს საქაღალდე უნდა დააარქივოს. საბოლოოდ ის ისევ უნდა შევიდეს მითითებულ მისამართზე პირადი ნომრით. ამჯერად მან უნდა აირჩიოს შესრულებული დავალების ატვირთვის ბმული და შექმნილი დაარქივებული საქაღალდე (რომელსაც სახელად ექნება პედაგოგის პირადი ნომერი) ატვირთოს სისტემაში.

გთავაზობთ პრაქტიკული ნაწილის დავალებათა ნიმუშებს.

გახსენით ფაილი „table.xlsx“ (იხ. სურათი). განიხილეთ მოცემული ცხრილი და შეასრულეთ შემდეგი დავალებები:



		2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
1	**ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებები და მათში მოსწავლეთა რიცხოვნობა**								
2	სასწავლო წლის დასაწყისისათვის								
4	**ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებები, ერთეული**	2539	2462	2448	2462	2430	2317	2320	2328
5	მათ შორის:								
6	*საჯარო სკოლები*	2282	2215	2178	2179	2130	2084	2084	2084
7	*კერძო სკოლები*	257	247	270	283	300	233	236	244
9	**მოსწავლეთა რიცხოვნობა, ათასი**	636.0	614.7	643.3	624.5	595.4	568.5	559.4	553.0
10	მათ შორის:								
11	*საჯარო სკოლებში*	599.7	576.7	597.8	576.8	542.4	516.7	506.7	502.0
12	*კერძო სკოლებში*	36.3	38.0	45.5	47.7	53.0	51.8	52.8	51.1

1. გამოთვალეთ, ცხრილში მითითებული თითოეული სასწავლო წლისთვის ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებში მოსწავლეთა საერთო რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა კერძო სკოლებში მოსწავლეთა რაოდენობა მეათედებამდე სიზუსტით და შედეგები წარმოადგინეთ მე-14 სტრიქონის შესაბამის უჯრებში.

შეფასების სქემა:

2 ქულა – სწორი და სრული პასუხი (მითითებულია პროცენტული მაჩვენებლები სათანადო უჯრებში).

1 ქულა – ნაწილობრივ სწორი პასუხი (მაგალითად, მითითებულია პროცენტული მაჩვენებლები სათანადო უჯრებში, თუმცა არ არის დამრგვალებული მეათადებამდე სიზუსტით).

0 ქულა – პასუხი არ არის მოცემული ან მითითებული პასუხი არასწორია.

2. 2006-2007-დან 2013-2014 -მდე (ჩათვლით) სასწავლო წლებში საჯარო სკოლებისა და კერძო სკოლების რაოდენობები წარმოადგინეთ სვეტოვანი დიაგრამის სახით, ამასთან:
   - მიუთითეთ სათანადო მასშტაბი;
   - საჯარო სკოლების შესაბამისი სვეტები გააფერადეთ წითელი, ხოლო კერძო სკოლების – ლურჯი ფერით.
   - დიაგრამაზე სათანადო წარწერებისათვის გამოიყენეთ შრიფტი „AcadNusx“, ზომით 10 და ფუნქციით bold.

შეფასების სქემა:

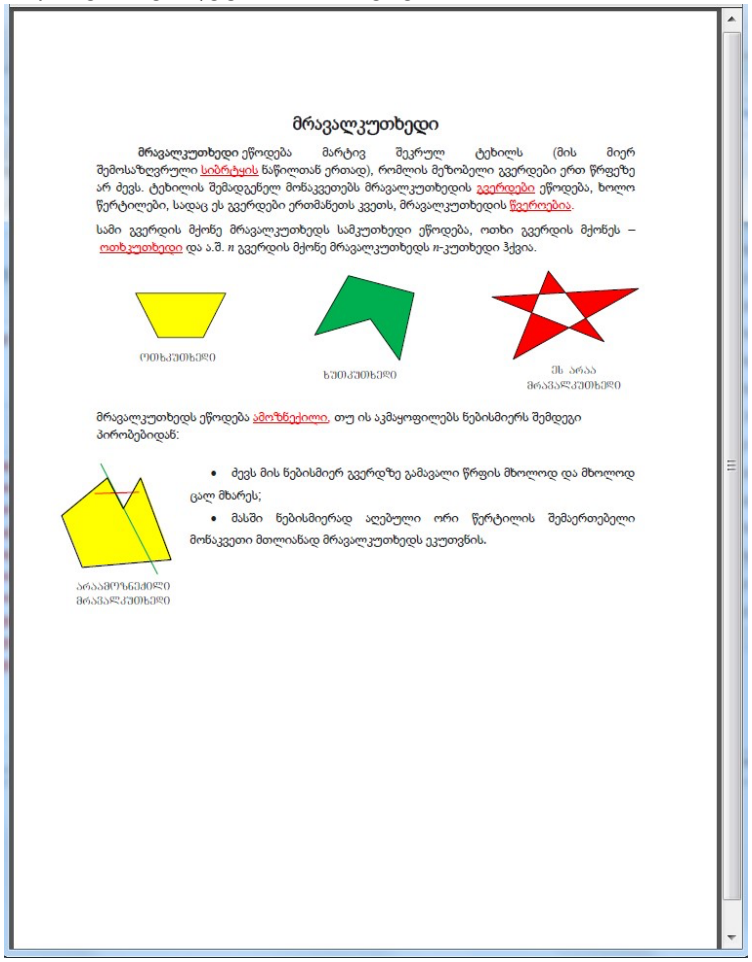
მაქსიმალური ქულა – 5

- მონაცემების სწორად წარმოდგენა დიაგრამის სახით – 2 ქულა;
- სათანადო მასშტაბის მითითება – 1 ქულა;
- ფერის სწორად გამოყენება დიაგრამის აგებისას – 1 ქულა;
- შრიფტისა და მისი პარამეტრების სწორად გამოყენება – 1 ქულა.

3. ცხრილის ანალიზის შედეგები წარმოადგინეთ PowerPoint-ის პრეზენტაციის სახით. პრეზენტაცია უნდა შეიცავდეს სამ სლაიდს. სლაიდებზე წარმოდგენილი უნდა იყოს სათაური, დიაგრამა და დიაგრამის საფუძველზე გამოტანილი დასკვნა. დავალება შეასრულეთ შემდეგი მითითებების მიხედვით:
   - პრეზენტაციის სათაურის ჩასაწერად გამოიყენეთ შრიფტი „GrigoliaMtavr“; ზომა – 48; ფერი – მუქი ლურჯი; სტილი – Bold; ეფექტი – ჩრდილი; (2 ქულა)

- პრეზენტაციის მეორე სლაიდზე წარმოადგინეთ თქვენ მიერ შექმნილი სვეტოვანი დიაგრამა; გამოიყენეთ/ჩასვით ე. წ. legend (გამოყენებული აღნიშვნების განმარტება). დიაგრამას დაადეთ ანიმაცია „fly in“, რომელიც ჩაირთვება სლაიდზე გადასვლისთანავე (დაწკაპუნების გარეშე); (3 ქულა)
- პრეზენტაციის მესამე სლაიდზე წარმოადგინეთ დასკვნა – რა შეიძლება ითქვას მოცემული დიაგრამიდან გამომდინარე. გამოიყენეთ შრიფტი „Grigolia“; ზომა – 28 ; ფერი – მუქი წითელი; სტილი – Bold და Italic; სლაიდის ფონი (background) – ნაცრისფერი (5%-ით მუქი თეთრი). დაამატეთ ხმოვანი ეფექტი: Claps Cheers. (2 ქულა)

4. გახსენით ფაილი „shape.jpg“ და პროგრამაში MS Office Word შექმენით დოკუმენტი მოცემული ნიმუშის მიხედვით (იხ.სურათი). დავალების შესრულებისას გაითვალისწინეთ შემდეგი მითითებები:



მრავალკუთხედი

მრავალკუთხედი ეწოდება მარტივ შეკრულ ტეხილს (მის მიერ შემოსაზღვრული სიბრტყის ნაწილთან ერთად), რომლის მეზობელი გვერდები ერთ წრფეზე არ ძევს. ტეხილის შემადგენელ მონაკვეთებს მრავალკუთხედის გვერდები ეწოდება, ხოლო წერტილები, სადაც ეს გვერდები ერთმანეთს კვეთს, მრავალკუთხედის წვეროებია.

სამი გვერდის მქონე მრავალკუთხედს სამკუთხედი ეწოდება, ოთხი გვერდის მქონეს – ოთხკუთხედი და ა.შ. *n* გვერდის მქონე მრავალკუთხედს *n*-კუთხედი ჰქვია.

მრავალკუთხედს ეწოდება ამოზნექილი, თუ ის აკმაყოფილებს ნებისმიერს შემდეგი პირობებიდან:

- ძევს მის ნებისმიერ გვერდზე გამავალი წრფის მხოლოდ და მხოლოდ ცალ მხარეს;
- მასში ნებისმიერად აღებული ორი წერტილის შემაერთებელი მონაკვეთი მთლიანად მრავალკუთხედს ეკუთვნის.

- ტექსტი აკრიფეთ შრიფტით LitNusx. (2 ქულა)
- შრიფტის ზომა უნდა იყოს 12. სათაურის შრიფტის ზომა 18. (1 ქულა)
- დაშორება სტრიქონებს შორის 1,5. (1 ქულა)
- გვერდის ზომა: A4; მინდორი: ზემოთ და ქვემოთ 2 სმ, მარჯვნივ და მარცხნივ 2,03 სმ. (1 ქულა)

დახაზეთ, გააფერადეთ და განალაგეთ ფიგურები ისე, როგორც ეს სანიმუშო დოკუმენტშია მოცემული. ფიგურას გაუკეთეთ შესაბამისი წარწერა AcadMtavr, ზომა 12 (ერთ სტრიქონად განლაგებული ფიგურების დახაზვა – 2 ქულა, წარწერების გაკეთება და სათანადო ადგილას განთავსება – 2 ქულა; არაამოზნექილი მრავალკუთხედის დახაზვა ნიმუშის შესაბამისად – 2 ქულა, სათანადო ადგილას განთავსება – 1 ქულა).

მეორე აბზაცში სიტყვას „ოთხკუთხედი“ დაურთეთ კომენტარი შემდეგი ტექსტით: *„აქ კვადრატის დახაზვა ხომ არ აჯობებს?“* (კომენტარის დართვა მითითების შესაბამისად – 1 ქულა).

5. მეექვსე კლასის მოსწავლეებმა ცხოველთა დაცვის დღესთან დაკავშირებით ღონისძიება დაგეგმეს. დაეხმარეთ მათ საინფორმაციო პლაკატის მომზადებაში. გრაფიკული რედაქტორის Paint-ის გამოყენებით JPEG ფორმატში შექმენით საინფორმაციო პლაკატი.

გაითვალისწინეთ შემდეგი მითითებები:

- პლაკატის ზომა: 1150×600px
- დაასათაურეთ პლაკატი;
- შეღებეთ ფონი;
- გამოიყენეთ ინსტრუმენტი Airbrush (შესასხურებელი);
- გამოიყენეთ Shapes (ფორმები);
- Microsoft Clip Organizer-ის გამოყენებით ჩასვით ცხოველთა სურათები.

თითოეული მითითების სწორად შესრულება ფასდება 1 ქულით.

რეკომენდებული ლიტერატურა:

გამოცდების ეროვნული ცენტრის გამოცემები, 2010-2012:

- როგორ მოვემზადოთ მასწავლებელთა სასერტიფიკაციო გამოცდებისთვის - პროფესიული უნარები;
- ეფექტიანი სწავლება: თეორია და პრაქტიკა.

მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ცენტრის გამოცემები:

- დაწყებითი საფეხურის მასწავლებლის მეთოდური გზამკვლევი.
- განვითარების თეორიები, სწავლება და შეფასება, პროფესიული გარემო (სამტომეული).

ეროვნული სასწავლო გეგმების დეპარტამენტის გამოცემა:

- ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები; I და V-VI კლასები (სახელმძღვანელო ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულების პედაგოგებისათვის)

დანართი

საგამოცდო პროგრამა

1. **კომპიუტერის აგებულება და მასთან დაკავშირებული მოწყობილობები, ინფორმაციის ცნება**

1	კომპიუტერის ნაირსახეობანი - სამაგიდე კომპიუტერი, ნოუთბუკი, ლეპტოპი, ნეტბუქი, პლანშეტი, სმარტფონი, მათი აგებულება და თავისებურებანი.
2	პერსონალური კომპიუტერის ძირითადი კომპონენტები და მახასიათებლები - დედაპლატა (Motherboard), პროცესორი და მისი ძირითადი მახასიათებლები. ოპერატიული მეხსიერება (RAM), მუდმივი მეხსიერება (ROM), Cache მეხსიერება და ვირტუალური მეხსიერება (Virtual Memory), მათი ურთიერთკავშირი; კომპიუტერის ვიდეოსისტემა და მისი მახასიათებლები.
3	კომპიუტერების პერიფერიული მოწყობილობები.
4	შემტანი მოწყობილობები და მათი დანიშნულება: კლავიატურა, მაუსი/ტაჩპედი, მიკროფონი, სკანერი, ვებ-კამერა.
5	გამომტანი მოწყობილობები და მათი დანიშნულება: მონიტორი, პრინტერი, სპიკერები/ყურსასმენები, პროექტორი, სმარტბორდი.
6	მონაცემთა შესანახი მოწყობილობები: მყარი დისკი, გარე მყარი დისკი, CD/DVD/BRD-დისკი (ერთჯერადი/მრავალჯერადი), მეხსიერების ბარათი, ფლეშ მეხსიერება. მონაცემების ჩაწერის ტექნიკური საშუალებები და სიჩქარე.
7	კომპიუტერების სტანდარტული პორტების (მაგ.: USB, ქსელის, აუდიო, ვიდეო) დანიშნულება და მიერთება (მაგ.: დენის წყაროს, მონიტორის, კლავიატურისა და სხვა შემტან-გამომტანი მოწყობილობების).
8	კლავიატურის სტრუქტურა, კლავიშთა ჯგუფები და მათი დანიშნულება, „ცხელი“ კლავიშები (Hot Keys); მაუსის სტრუქტურა და დანიშნულება.
9	განსხვავება პროცესორის სიხშირესა და სწრაფქმედებას შორის; პროცესორის რეგისტრები, მათი ზომა და დანიშნულება.
10	ინფორმაციის ცნება; ინფორმაციის წარმოდგენა კომპიუტერში; თვლის სისტემები.
11	სიმბოლოთა კოდირება - ASCII და Unicode, მათ შორის მსგავსება და განსხვავება.
12	ინფორმაციის საზომი ერთეულები: ბიტი, ბაიტი, კილობაიტი, მეგაბაიტი, გიგაბაიტი, ტერაბაიტი.

2. ოპერაციული სისტემა Windows 10

1	კომპიუტერის პროგრამული უზრუნველყოფა. პროგრამული უზრუნველყოფის იერარქიული სტრუქტურა.
2	ციფრული მოწყობილობის ჩართვა და ოპერაციული სისტემის ჩატვირთვის ეტაპები; ოპერაციული სისტემის ჩართვა/გამორთვის რეჟიმები (მაგ.: sign out, sleep, hibernate, shutdown, restart) და მათ შორის განსხვავება.
3	ოპერაციული სისტემის დანიშნულება და სამომხმარებლო ინტერფეისის გრაფიკული ელემენტები; გრაფიკულ ელემენტებთან ინტერაქცია მაუსის საშუალებით; Start მენიუ.
4	სამუშაო მაგიდა და მისი ძირითადი პარამეტრების მართვა; ამოცანათა პანელი და მისი ელემენტები.
5	Windows-ის ფანჯრები და მისი კომპონენტები - ნავიგაციის პანელი, ობიექტების დალაგება, დაჯგუფება და წარმოდგენის ფორმები.
6	ფაილები და საქაღალდეები. მათთან დაკავშირებული მოქმედებები - შექმნა, წაშლა/აღდგენა, სახელის გადარქმევა, კოპირება, გადაადგილება, დაარქივება, დამალვა/გამოჩენა.
7	ფაილის ტიპები; ფაილის ატრიბუტები; სისტემური ფაილები.
8	ოპერაციული სისტემის პარამეტრების მომართვა (Control Panel) - პერსონალიზაცია, დისპლეი, მაუსის და კლავიატურის პარამეტრები, თარიღი და დრო; ახალი მომხმარებლის რეგისტრაცია, უფლებების განსაზღვრა; ფონტები და მათი ინსტალაცია; რეგიონალური და ენის პარამეტრები; პერსონალური ფანჯრის პარამეტრები.
9	პერიფერიული მოწყობილობების ინსტალაცია და მართვა; ახალი პროგრამის ინსტალაცია და დეინსტალაცია.
10	ოპერაციული სისტემის სტანდარტული სამომხმარებლო პროგრამები.
11	მეხსიერების სტრუქტურა; ფიზიკური და ლოგიკური დისკები; დისკის დაფორმატება.
12	პროცესის ცნება და პროცესის პრიორიტეტი; მიმდინარე პროცესები, მათი დათვალიერება. პროცესის იძულებითი დასრულება.

3. გრაფიკული რედაქტორი

1	სურათის შექმნა მზა გრაფიკული ელემენტების (მაგ. გეომეტრიული ფიგურების) კომბინირებით.
2	ფერის ცნება, ფერის ციფრული გენერაცია - RGB და CMYK მოდელები, ფერის პარამეტრები.
3	მოქმედებები გრაფიკულ ობიექტებზე სხვადასხვა ხელსაწყოს გამოყენებით.
4	განსხვავება სხვადასხვა გრაფიკულ ფორმატს შორის; გამოსახულების ექსპორტი სხვადასხვა გრაფიკულ ფორმატში.
5	სახატავი არის კოორდინატთა სისტემა.
6	სურათის ზომები და გარჩევადობა.
7	განსხვავება წერტილოვან და ვექტორულ გრაფიკას შორის.
8	გეომეტრიული გარდაქმნები სურათის შემადგენელ გრაფიკულ ელემენტებზე (მაგ.: მობრუნება, სიმეტრია, გაჭიმვა).
9	ტექსტის ჩასმა სურათში სასურველ ადგილას; გრაფიკული ელემენტების იმპორტირება და მათი განთავსება სურათში.
10	გრაფიკული ეფექტები და მათი გამოყენება; ფერის ფილტრი და მისი გამოყენება.
11	ბეჭდვის პარამეტრების მომართვა და გამოსახულების ბეჭდვა.

4. ტექსტური რედაქტორი MS Word

1	ტექსტური რედაქტორის ინტერფეისი - ბრძანებათა ლენტა, ჩანართები, ჯგუფები და ბრძანებები; სწრაფი წვდომის პანელი და მისი შემედგენელი ელემენტები.
2	ახალი დოკუმენტის შექმნა, შენახვა, გახსნა; შაბლონის შექმნა/გამოყენება.
3	ტექსტის შეტანა; სიმბოლოს/აბზაცის/ფრაგმენტის დაფორმატება.
4	მზა სტილების გამოყენება/მოდიფიცირება, ახალი სტილების შექმნა და გამოყენება.
5	მეხსიერების ბუფერი.
6	დოკუმენტში ინფორმაციის ძიება, ერთი ფრაგმენტის მეორეთი ჩანაცვლება.
7	ცხრილები - შექმნა, შევსება, დაფორმატება; ოპერაციები სვეტებზე/სტრიქონებზე/უჯრედებზე; მონაცემთა სორტირება ცხრილებში.
8	სურათები და ფიგურები, ტექსტური ჩარჩო; SmartArt და Chart დიაგრამები.
9	სიმბოლოების, ფორმულების ჩასმა და რედაქტირება.
10	გვერდის პარამეტრების მომართვა - გვერდის ორიენტაცია და ზომა, გვერდის საზღვრები, წყვეტები (Breaks), სვეტებად დაყოფა.
11	მართლწერის შემოწმების და ავტოკორექციის ფუნქციების გამოყენება.
12	სარჩევის, სანიშნეებისა და ჰიპერბმულების შექმნა; დოკუმენტში გადაადგილება; სქოლიო, ციტირება და ბიბლიოგრაფია; კოლონტიტული; დინამიური მონაცემების ჩასმა დოკუმენტში და მათი ავტომატური განახლება.
13	დოუკუმენტის შენახვა სხვადასხვა ფორმატში (მაგ.: docx, doc, dotx, dot, docm, pdf, Html).
14	კომენტარები და მათი გამოყენება.
15	მაკროსის ჩაწერა და გამოყენება..
16	ბეჭდვის პარამეტრების მომართვა და დოკუმენტის ბეჭდვა.
17	დოკუმენტის დაცვა და უსაფრთხოების პარამეტრების განსაზღვრა.

5. ელექტრონული ცხრილები MS Excel

1	ელექტრონული ცხრილების ინტერფეისი - ბრძანებათა ლენტა, ჩანართები, ჯგუფები და ბრძანებები; სწრაფი წვდომის პანელი და მისი შემედგენელი ელემენტები.
2	ახალი დავთრის შექმნა; შაბლონის გამოყენება.
3	ელექტრონული ცხრილის სტრუქტურა - უჯრედი, სტრიქონები, სვეტები, ფურცლები და მათზე მოქმედებები.
4	მონაცემთა ტიპები (ტექსტური, რიცხვითი, თარიღი/დრო).
5	ცხრილის დაფორმატება, სტილის განსაზღვრა; პირობითი დაფორმატება.
6	უჯრედების დამისამართება - ფარდობითი და აბსოლუტური მიმართვები.
7	ფორმულის შექმნა და გამოყენება გამოყენება; უჯრის შიგთავსის დამოკიდებულება სხვა უჯრების შიგთავსზე.
8	მონაცემთა ვიზუალიზაცია - Chart დიაგრამები და მათი სახეობები.
9	მონაცემების გაფილტვრა და დალაგება.
10	გვერდის პარამეტრები, ბეჭდვისწინა დათვალიერება და დავთრის ბეჭდვა.
11	სურათი, ფიგურები, Smartart დიაგრამები.
12	მონაცემთა ფორმატის განსაზღვრა.
13	ფუნქციები და მათი გამოყენება: ტექსტური - Concatenate, Rept, Clean, Trim, Len, Left, Right, Mid, Text, Replace; თარიღისა და დროის - Date, Time, Today, Now, Yearfrac; მათემატიკური - Sum, Sumif, Sumifs, Abs, Sqrt, Product, Mod, Rand, Randbeetween, Round; ლოგიკური - If, True, False, And, Or; სტატისტიკური - Average, Averageif, Averageifs, Max, Min, Count, Countif, Countifs.
14	მაკროსის შექმნა და გამოყენება.
15	დოკუმენტის დაცვა და უსაფრთხოების პარამეტრების განსაზღვრა.

6. საპრეზენტაციო პროგრამა MS Power Point

1	საპრეზენტაციო პროგრამის ინტერფეისი - ბრძანებათა ლენტა, ჩანართები, ჯგუფები და ბრძანებები; სწრაფი წვდომის პანელი და მისი შემედგენელი ელემენტები.
2	ახალი პრეზენტაციის შექმნა; შაბლონის გამოყენება.
3	სლაიდის სტრუქტურა და ოპერაციები სლაიდებზე, სექციების შექმნა, კომენტარების დამატება.
4	სლაიდის პარამეტრების მომართვა - სლაიდის ორიენტაცია და ზომა, დიზაინი, ფერთა სქემა.
5	სლაიდში ობიექტების ჩასმა (სურათი, SmartArt, ტექსტური ველი, გრაფიკული ობიექტები) და მათი დაფორმატება.
6	სლაიდში ცხრილის ჩასმა; სლაიდში სიმბოლოების და ფორმულების ჩასმა და რედაქტირება
7	ანიმაციები და სლაიდებს შორის გადასვლის ეფექტები - გადასვლის ავტომატიზაცია, დროის განსაზღვრა.
8	კოლონტიტული; დინამიური მონაცემების ჩასმა დოკუმენტში და მათი ავტომატური განახლება.
9	ჰიპერბმულების შექმნა და ქმედების ღილაკები (Action Buttons).
10	პრეზენტაციის ჩვენება და მისი პარამეტრები.
11	ბეჭდვის პარამეტრების მომართვა და დოკუმენტის ბეჭდვა.
12	პრეზენტაციის შენახვა სხვადასხვა ფორმატში (მაგ.: pptx, ppt, ppsx, pdf, potx, tif).

7. ლოკალური და გლობალური ქსელები

1	კომპიუტერული ქსელის არსი და არქიტექტურა; მსგავსება და განსხვავება კომპიუტერული ქსელის ტიპებს შორის (მაგ.: ლოკალური ქსელი, ინტრანეტი, ინტერნეტი).
2	ქსელური აპარატურის დანიშნულება (მაგ.: როუტერი, მოდემი, სვიჩი); უსადენო და საკაბელო ქსელები მათი ტექნიკური შესაძლებლობები და უსაფრთხოება.
3	ქსელში მონაცემთა მიღება-გადაცემის სიჩქარე და საზომი ერთეულები, სიჩქარის დადგენის (შეფასების) ხერხები.
4	დამისამართება ინტერნეტში და მისამართის სტრუქტურა.
5	ინტერნეტში მონაცემთა მიღება-გადაცემასთან დაკავშირებული ცნებები და ტერმინები (მაგ.: URL მისამართი, IP მისამართი, დომენური სახელები და მათი დაბოლოებები - .edu, .com, .net, .org, .gov); მონაცემთა გაცვლის პროტოკოლები.
6	ვებსაიტი და ვებგვერდი, მისი შემადგენელი კომპონენტები.
7	ინტერნეტში სანავიგაციო საშუალება (ბრაუზერი) და მისი სამომხმარებლო ინტერფეისი: მისამართის ველი, სანავიგაციო ღილაკები, ფანჯრის სტანდარტული მენიუ; ბრაუზერის ფანჯრის პარამეტრების მომართვა: ისტორია, ბრაუზერის ქუქიები (Cookies); სანიშნე.
8	ჰიპერბმული და მისი შესაბამისი მისამართი.
9	გავრცელებული საძიებო სისტემები; საძიებო ფრაზების სინტაქსი; გაფართოებული ძიება.
10	სხვადასხვა წყაროდან მოპოვებული ინფორმაციის სანდოობის ხარისხის განსაზღვრა.
11	ინტერნეტში მასალის გამოქვეყნებასთან ან არსებული მასალის გამოყენებასთან დაკავშირებული ეთიკური და საკანონმდებლო ნორმები; საავტორო უფლებები და ლიცენზიები (მაგ.: კომერციული, საზოგადოებრივი საკუთრება - Public Domain, თავისუფლად გავრცელებადი - Creative Commons).
12	ვებგვერდის ენა - HTML და მისი ელემენტები. ვებგვერდის საწყისი კოდი და მისი ნახვა ბრაუზერის საშუალებით.
13	ელექტრონული ფოსტა, მისი პარამეტრების მომართვა და გამოყენება: წერილის მიღება/გაგზავნა, წაშლა, ფაილის მიბმა, Cc და Bcc ველები.
14	ფაილთა შესანახი და სინქრონიზაციის სერვისები (მაგ.: Google Drive, OneDrive) საქაღალდის და ფაილის გაზიარება, წვდომის შეზღუდვა - კითხვის, კომენტირების და რედაქტირების რეჟიმები.
15	Google/Microsoft სერვისები: ტექსტური რედაქტორი, ელექტრონული ცხრილები, საპრეზენტაციო პროგრამა, ფორმები, კალენდარი; ონლაინ საკომუნიკაციო პლატფორმა; სოციალური ქსელები; ბლოგი; ვიდეოების პორტალი youtube; Google Earth, Google Maps; სათარგმნი ვებპროგრამები.

8. ვიზუალური პროგრამირება Scratch-ის გამოყენებით

1	ალგორითმის ცნება; მოცემული პრობლემის მიხედვით ალგორითმის შემუშავება; მოცემული ალგორითმის მიხედვით იმ პრობლემის იდენტიფიცირება, რომელსაც გადაჭრის ეს ალგორითმი.
2	ვიზუალური პროგრამირების ენის Scratch-ის სამომხმარებლო გარემო.
3	წინასწარ შემუშავებული ალგორითმის მიხედვით პროგრამის შექმნა; არსებული პროგრამული კოდის ქცევის პროგნოზირება და იმ პრობლემის იდენტიფიცირება, რომელსაც გადაჭრის ეს პროგრამული კოდი.
4	არითმეტიკულ და ლოგიკური ოპერატორები.
5	ცვლადები.
6	უსასრულო და სასრული ციკლები; ჩადგმული ციკლები.
7	პირობითი ოპერატორები (if, else); ჩადგმული პირობითი ოპერატორები.
8	პროგრამულ კოდში ობიექტების (DateTime) გამოყენება.
9	პარალელური პროგრამირება.
10	ვიზუალური პროგრამირების გარემოში სტატისტიკური ინფორმაციის, მონაცემების დამახსოვრება.
11	ობიექტების შეჯახების დაფიქსირება და მათზე რეაგირება.
12	მოვლენების დაფიქსირება და მათზე რეაგირება (მაგ., mouse clicked, key pressed და ა.შ.).

სწავლების მეთოდები

სასწავლო პროცესისათვის იმ ტიპის აქტივობების დაგეგმვა, რომლებიც მოსწავლეებს განუვითარებს ციფრულ (კომპიუტერულ) წიგნიერებას;
ისტ-ის/კომპიუტერული ტექნოლოგიების საგნობრივ პროგრამაზე დაფუძნებული სწავლა-სწავლების ეფექტური სტრატეგიების განსაზღვრა, რომლებიც ორიენტირებულია მოსწავლეებში შესაბამისი ცოდნის შეძენისა და უნარ-ჩვევების გამომუშავება-განვითარებაზე;
ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების/კომპიუტერული ტექნოლოგიების შესწავლისას სწავლების ორგანიზების სათანადო ფორმების შერჩევა: ჯგუფური, წყვილური, ინდივიდუალური, მთელი კლასის მონაწილეობით მუშაობა; თითოეული აქტივობის მსვლელობის ეტაპების დაგეგმვა; განსახორციელებელი აქტივობებისადმი ისტ. ინსტრუმენტებისა და რესურსების შერჩევა/მისადაგება; გაკვეთილისათვის შერჩეული სავარჯიშოების/დავალებების განსახორციელებლად საჭირო დროის განსაზღვრა;
ინფორმაციულ-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებზე/კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტის ტიპის დავალების მომზადებისას შესაფერისი ტექნიკური საშუალებებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის შერჩევა;
კლასის ორგანიზება ტექნიკური საშუალებების ეფექტიანად გამოყენების მიზნით;
შესაფერისი ისტ ინსტრუმენტების შერჩევა სასწავლო პროცესისათვის;
ელექტრონული სწავლების ძირითადი პრინციპებისა და მეთოდების ფლობა და გამოყენება სასწავლო პროცესში: შერეული სწავლება (Blended learning); სწავლის მართვის სისტემები (LMS, VLE), სწავლების პროცესის აგება/წარმართვა ვირტუალური საშუალებით (ვებ 2.0.-ს, თავისუფალი საგანმანათლებლო რესურსების, სწავლის მართვის სისტემების საშუალებით). 1-1-ზე კომპიუტერული სწავლების მეთოდების ფლობა და გამოყენება;
1-1-ზე ელექტრონული სწავლების თავისებურებები სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში; კლასის მართვა და დავალებების განაწილება 1-1-ზე სწავლებისას; ციფრული მასალების შექმნა, შენახვა და შეფასება ზოგადი და/ან სპეციფიკური პროგრამული უზრუნველყოფით; ინდივიდუალური და ჯგუფური დავალებები, თანამშრომლობითი და თანასწორებისგან (peer-to-peer) სწავლების მეთოდები; დამოუკიდებლად სწავლების მოტივირება;
ისტ-ის/კომპიუტერული ტექნოლოგიების სწავლების სტრატეგიების გამოყენება მოსწავლეთა ინდივიდუალური საჭიროებებისათვის, მოსწავლეზე ორიენტირებული მიდგომების საშუალებით, ხელმისაწვდომი ციფრული რესურსებითა და ხელსაწყოებით;
ტექნოლოგიების გამოყენება როგორც მთლიანად კლასის, ასევე მცირე ჯგუფებისა და ინდივიდუალური აქტივობებისათვის და შესაბამისი ტექნიკური მხარდაჭერის უზრუნველყოფა;

სასწავლო ხასიათის ან/და შინაარსის ციფრული თამაშების მოძიება /შერჩევა / შექმნა გამოყენება; ელექტრონული თამაშების კლასიფიკაცია; სასწავლო შინაარსისადმი მოტივაციის გაზრდა თამაშების ელემენტების გამოყენებით. კლასის ეფექტიანი მომზადება და დებრიფინგი;
ისტ-ზე/კომპიუტერულ ტექნოლოგიებზე დაფუძნებული თანამშრომლობითი სასწავლო პროექტის ტიპის დავალების მომზადებისას შესაფერისი ტექნიკური საშუალებებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის შერჩევა/ გამოყენება; მოსწავლეებისათვის სრულყოფილი ინსტრუქციების ჩამოყალიბება;
მოსწავლეებთან სასწავლო პროცესის შემდგომი უკუკავშირი ისტ-ის/კომპიუტერული ტექნოლოგიების გამოყენებით მიღებული ცოდნა/გამოცდილებაზე რეფლექსირების უზრუნველსაყოფად;
მასალის შერჩევისას მოსწავლეთა შესაძლებლობისა და ინტერესების გათვალისწინება; მოსწავლეთა მოტივაციის ასამაღლებელი ხერხების გამოყენება, წინმსწრები სამოტივაციო აქტივობების შემუშავება – ვარაუდების გამოთქმა, მოსწავლის პირად გამოცდილებასთან შინაარსის/ინფორმაციის დაკავშირება, არსებული ცოდნის გააქტიურება, საინტერესო ამოცანების დასმა, აზრის გამოთქმისა და მსჯელობის წახალისება და სხვ.;
ისტ-ის/კომპიუტერული ტექნოლოგიების დახმარებით ისეთი ხერხების გამოყენება, რომლებიც უზრუნველყოფს ყველა მოსწავლის ჩაბმას საკლასო აქტივობებში: დიფერენცირებული მოთხოვნების წაყენება მოსწავლეთა შესაძლებლობების გათვალისწინებით, სხვადასხვა ტიპის და სირთულის ამოცანების დასმა, კლასში პასუხების/მოსაზრებების შედარება-გაანალიზების ხელშეწყობა, საკამათო საკითხებზე დისკუსიის წახალისება და სხვ.;
ისტ-ის/კომპიუტერული ტექნოლოგიების სწავლებისას გამოყენებითი ასპექტის აქცენტირება და დემონსტრირება, რათა მოსწავლეებმა შეძლონ ცოდნის დაკავშირება ყოველდღიურ ცხოვრებასთან (მაგ.: ძირითადი სამთავრობო/სახელმწიფო ელექტრონული სერვისების დემონსტრირება, ელექტრონული ბანკინგის, ელექტრონული მაღაზიის, ფინანსური კალკულაციების ჩვენება, სხვ.);
ციფრული კომუნიკაციის საშუალებების, მარტივი სატესტო დავალებებისა და ვირტუალური სასწავლო გარემოს გამოყენება შეფასებისა და უკუკავშირისათვის;
შეფასება სასწავლო გეგმით გათვალისწინებული მისაღწევი მიზნების 4 დონის მიხედვით;
ისტ-ის/კომპიუტერული სწავლების შედეგების დამოუკიდებლად გაუმჯობესების ხელშეწყობა: მოსწავლეთა ჩართვა შეფასების კრიტერიუმების შემუშავების, თვითშეფასებისა და თანაშეფასების პროცესში; ხელშეწყობა, რომ მათ დამოუკიდებლად განსაზღვრონ სწავლასთან დაკავშირებული პრობლემები, საკუთარი სუსტი და ძლიერი მხარეები, აღმოფხვრან ხარვეზები, მოიძიონ პრობლემათა გადაჭრის გზები და სხვ.

2015

ტესტი

I ნაწილი

ინსტრუქცია

მასწავლებელთა საგნობრივი ტესტი ინფორმაციულ და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებში/კომპიუტერულ ტექნოლოგიებში ორი ტიპის დავალებებს შეიცავს:

(1) **დავალებები არჩევითი პასუხებით** — ამ ტიპის თითოეულ დავალებას ოთხი სავარაუდო პასუხი ახლავს, რომელთაგან სწორია მხოლოდ ერთი. დავალების არსში უკეთ გასარკვევად ყურადღება მიაქციეთ შეკითხვაში ხაზგასმულ, გამუქებულ ფრაზებს.

(2) **დავალებები ღია დაბოლოებით** — ამ ტიპის თითოეული დავალება თქვენგან მოითხოვს არგუმენტირებულ მსჯელობას მოცემული საკითხის შესახებ. ყურადღებით წაიკითხეთ დავალების პირობა და შეკითხვა. გაითვალისწინეთ, თქვენი პასუხი უნდა იყოს კონკრეტული და შეკითხვის ადეკვატური.

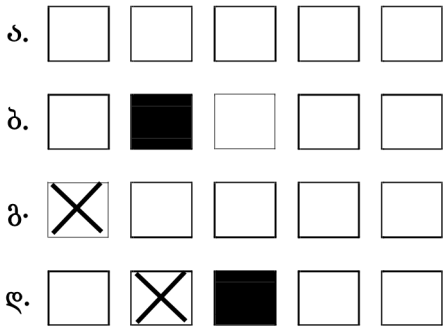
* *თითოეული ღიადაბოლოებიანი დავალების გასწვრივ მითითებულია მაქსიმალური ქულა. ყველა სხვა ტიპის დავალება ერთქულიანია.*

გისურვებთ წარმატებას!

სამუშაოდ თქვენ გეძლევათ ტესტურ დავალებათა ბუკლეტი და პასუხების ფურცელი. ტესტის ბუკლეტში მოცემულია დავალებათა პირობები და შავი სამუშაოსათვის დატოვებულია თავისუფალი ადგილი, რომელიც თქვენი შეხედულებისამებრ შეგიძლიათ გამოიყენოთ. გაითვალისწინეთ, ნამუშევრის ეს ნაწილი არ მოწმდება. **თქვენი ნაშრომი შეფასდება მხოლოდ პასუხების ფურცლის მიხედვით.**

<u>პასუხების მონიშვნის ინსტრუქცია</u>

არჩევითპასუხიანი დავალებების შემთხვევაში პასუხების ფურცელზე მოძებნეთ დავალების შესაბამისი ნომერი და თქვენი პასუხები მონიშნეთ ისე, როგორც ეს წარმოდგენილ ნიმუშზეა ნაჩვენები პირველი დავალებისთვის. თუ თქვენ შეცდომით მონიშნავთ პასუხს, უფლება გეძლევათ, გამოასწოროთ შეცდომა. ამისათვის თქვენ სრულად უნდა გააფერადოთ 1. 2. 3. 4. 5.



აღნიშნული უჯრა და ამის შემდეგ მონიშნოთ თქვენთვის სასურველი სხვა უჯრა, როგორც ეს მეორე დავალებისთვის არის ნაჩვენები. თუ თქვენ დატოვებთ დანარჩენ უჯრებს ცარიელს (როგორც მესამე დავალებაში), ამ შემთხვევაში ჩაითვლება, რომ არც ერთი პასუხი არ არის მონიშნული და დავალება 0 ქულით შეფასდება.

ღიადაბოლოებიანი დავალების პასუხი ჩაწერეთ პასუხების ფურცელზე დავალების შესაბამისი ნომრის გასწვრივ სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას, ის არ უნდა გასცდეს დავალებისათვის გამოყოფილ არეს.

<u>პასუხების ფურცელი აუცილებლად უნდა შეავსოთ იმ კალმით, რომელსაც გადმოგცემენ გამოცდის დაწყებამდე.</u>

დავალება 1

24 დუიმიანი მონიტორი ნიშნავს მონიტორს, რომლის:

(ა) ეკრანის სიგრძეა 24 დუიმი.

(ბ) ეკრანის სიმაღლეა 24 დუიმი.

(გ) ეკრანის დიაგონალია 24 დუიმი.

(დ) მაქსიმალური განზომილებაა 24 დუიმი.

დავალება 2

ოპერაციული სისტემა Windows-ის მქონე ერთ კომპიუტერზე ორ მომხმარებელს არ შეიძლება ჰქონდეს ერთნაირი:

(ა) აუთენტიფიკაციის სახელი

(ბ) აუთენტიფიკაციის პაროლი

(გ) დაშვების/წვდომის არეალი

(დ) ქსელის პარამეტრები

დავალება 3

კომპიუტერის Shut down-ის გარეშე გამორთვის შემთხვევაში, ჩვეულებრივ, რომელ კომპონენტზე იკარგება ინფორმაცია?

(ა) DVD დისკზე

(ბ) მყარ დისკზე

(გ) ფლეშ ბარათზე

(დ) ოპერატიულ მეხსიერებაზე

დავალება 4

რომელი <u>არ</u> წარმოადგენს ინტერნეტ ბრაუზერს?

(ა) Google Chrome

(ბ) Dropbox

(გ) Firefox

(დ) Opera

დავალება 5

რომელია პრინტერის გარჩევისუნარიანობის (resolution) საზომი ერთეული?

(ა) GHZ

(ბ) DPI

(გ) HPI

(დ) FPI

დავალება 6

ინტერნეტთან წვდომის რომელი ტექნოლოგია გამოირჩევა მაქსიმალური შესაძლო სიჩქარით?

(ა) 4G-LTE - მობილური მონაცემების გადაცემის ტექნოლოგია

(ბ) ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ტექნოლოგია

(გ) DSL - ციფრული სააბონენტო ხაზი

(დ) თანამგზავრული (სატელიტური) კავშირი

დავალება 7

რომელი წარმოადგენს IP მისამართს?

(ა) 192.168.0.15

(ბ) google.com

(გ) 128-17.36-5

(დ) info@gmail.com

დავალება 8

მკვდარ პიქსელებს უწოდებენ:

(ა) მყარი დისკის ადგილებს, რომლებზეც ინფორმაციის ჩაწერა/წაკითხვა ვეღარ ხდება.

(ბ) წერტილებს მონიტორზე, რომლებიც დამახინჯებულად ასახავენ ფერს.

(გ) ნაბეჭდის წერტილოვან ხარვეზებს.

(დ) არც ერთ ზემოთ მოყვანილს.

დავალება 9

ქართული Wikipedia-ს ვებ-მისამართია:

(ა) wikipedia.ge

(ბ) ka.wikipedia.org

(გ) ge.wikipedia.org

(დ) wiki.ge

დავალება 10

FF წარმოადგენს:

(ა) რიცხვს ორობით სისტემაში

(ბ) რიცხვს რვაობით სისტემაში

(გ) რიცხვს ათობით სისტემაში

(დ) რიცხვს თექვსმეტობით სისტემაში

დავალება 11

დისკიდან ოპერაციული სისტემა Windows-ის ინსტალაციის დროს კომპიუტერი, პირველ რიგში, უნდა მიმართავდეს CD-ROM-ს. ჩამოთვლილთაგან რომელი ელემენტია პასუხისმგებელი ამ ოპერაციაზე?

(ა) BIOS

(ბ) Control Panel

(გ) My Computer

(დ) C:\Windows\sys32\drivers

დავალება 12

პირველ ელექტრონულ კომპიუტერს ერქვა:

(ა) Macintosh

(ბ) IBM

(გ) BESM

(დ) ENIAC

დავალება 13

ჩამოთვლილთაგან რომელ შემთხვევაშია დალაგებული საოფისე კომპიუტერის მეხსიერების ტიპები მოცულობის კლების მიხედვით?

(ა) CPU Cache > HDD > RAM > VIDEO RAM

(ბ) HDD > RAM > CPU Cache > VIDEO RAM

(გ) RAM > HDD >VIDEO RAM > CPU Cache

(დ) HDD > RAM > VIDEO RAM > CPU Cache

დავალება 14

კომპიუტერის გამართული ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად ხშირად მიმართავენ დეფრაგმენტაციას, რაც შემდგომში საგრძნობლად აჩქარებს დისკებთან მუშაობას.

რატომ ჩქარდება კომპიუტერის მყარი დისკი დეფრაგმენტაციის შედეგად?

დეფრაგმენტაციის დროს:

(ა) დისკზე ჩაწერილი ფაილები ერთ, უწყვეტ თანმიმდერობაში ლაგდება, რაც ამცირებს დისკწამკითხავის მაგნიტური თავაკის გადაადგილებათა რაოდენობას და ფაილის ჩაწერა/წაკითხვისთვის საჭირო დროს.

(ბ) დისკი თავისუფლდება არასასურველი/დაზიანებული ფაილებისაგან, რაც ამცირებს ოპერაციული სისტემის დატვირთვას და აჩქარებს დისკწამკითხავის მაგნიტური თავაკის მოძრაობის სიჩქარეს.

(გ) დისკზე არსებული ინფორმაცია იკუმშება და ნაკლებ მოცულობას საჭიროებს, გამოთავისუფლებული მოცულობის ხარჯზე კი შესაძლებელი ხდება დისკწამკითხავის თავისუფლად/დაუბრკოლებლად მუშაობა.

(დ) ფიქსირდება და იბლოკება დისკზე არსებული ხარვეზები, რაც ავიწროვებს დისკწამკითხავის მაგნიტური თავაკის გადაადგილებათა არეალს და დაბრკოლებების დაძლევაზე სისტემა დროს აღარ კარგავს.

დავალება 15

ინტერნეტში უსაფრთხოების სერთიფიკატი (security certificate) ადასტურებს, რომ:

(ა) თქვენ ნამდვილად იმ გვერდზე შედიხართ, რომლის მისამართიც აკრიფეთ.

(ბ) გვერდი, რომელზეც შედიხართ, არ არის დავირუსებული.

(გ) თქვენი კომპიუტერი არ არის დავირუსებული.

(დ) ბრაუზერი, რომელსაც იყენებთ, სერთიფიცირებულია უსაფრთხოების თვალსაზრისით.

დავალება 16

სისტემური ფაილის pagefile.sys დანიშნულებაა:

(ა) კომპიუტერის მუშაობის დროს, საჭიროების შემთხვევაში, ოპერატიული მეხსიერების შიგთავსის ჩაწერა.

(ბ) კომპიუტერის Sleep რეჟიმში გადასვლისას ოპერატიულ მეხსიერებაში მოთავსებული მონაცემების შენახვა.

(გ) კომპიუტერის Hibernate რეჟიმში გადასვლისას ოპერატიულ მეხსიერებაში მოთავსებული მონაცემების ჩაწერა.

(დ) ოპერაციული სისტემის ჩატვირთვის დასაჩქარებლად გარკვეული სისტემური მონაცემებისა და დრაივერების შენახვა.

დავალება 17

FTP წარმოადგენს:

(ა) პროგრამის ავტომატური განახლების მეთოდს

(ბ) ფაილების გადაცემის პროტოკოლს

(გ) მონაცემთა დაშიფვრის მეთოდს

(დ) ელექტრონული ფოსტის გაგზავნა-მიღების პროტოკოლს

დავალება 18

ვინდოუს ექსპლორერი (Windows Explorer) ერთ FAT32 ფაილური სისტემის ფოლდერში აჩვენებს ერთნაირი დასახელების ორ ფაილს. ეს შესაძლებელია თუ:

(ა) ფაილების სახელები განსხვავდება დიდ-პატარა ასოებით (მაგ.: file და fiLE).

(ბ) ერთნაირი დასახელების ფაილები შექმნილია სხვადასხვა დროს.

(გ) ამ ფაილების გაფართოება (extension) დაფარულია და ჩანს მხოლოდ მათი სახელები.

(დ) ერთნაირი დასახელების ფაილები შექმნილია სხვადასხვა მომხმარებლის მიერ.

დავალება 19

NAS წარმოადგენს ქსელში ჩართულ მოწყობილობას, რომლის დანიშნულებაა:

(ა) შიდა ქსელში ჩართული კლიენტების დაცვა ინტერნეტიდან წვდომისაგან.

(ბ) კლიენტებისთვის ინტერნეტის წვდომის კვოტების დაყენება.

(გ) კლიენტების დაშვება თავის ფაილურ სისტემაზე.

(დ) კლიენტების დაშვება საერთო პრინტერ(ებ)თან.

დავალება 20

ATX სტანდარტი განსაზღვრავს სტანდარტს:

(ა) ლეპტოპისთვის

(ბ) სერვერული კომპიუტერისთვის

(გ) დედა-პლატისთვის

(დ) პროცესორისთვის (CPU)

დავალება 21

კომპიუტერის MAC მისამართს განსაზღვრავს:

(ა) ქსელის ბარათი

(ბ) კომპიუტერის გეოლოკაცია

(გ) პროცესორი (CPU)

(დ) ინტერნეტ-პროვაიდერი

დავალება 22

პირველი კლასის მოსწავლეებისთვის, რომლებიც ფიგურების ამოცნობა-აღწერას სწავლობენ, მასწავლებელმა პროგრამაში Paint სამუშაოდ მოამზადა ოთხი სხვადასხვა დავალება.

*მოცემული დავალებებიდან რომელია **<u>ყველაზე მარტივი?</u>***

(ა). სამკუთხედები გააფერადე წითლად, წრეები მწვანედ, ოთხკუთხედები ლურჯად!

(ბ). ერთნაირი ფიგურები გააფერადე ერთი ფერით!

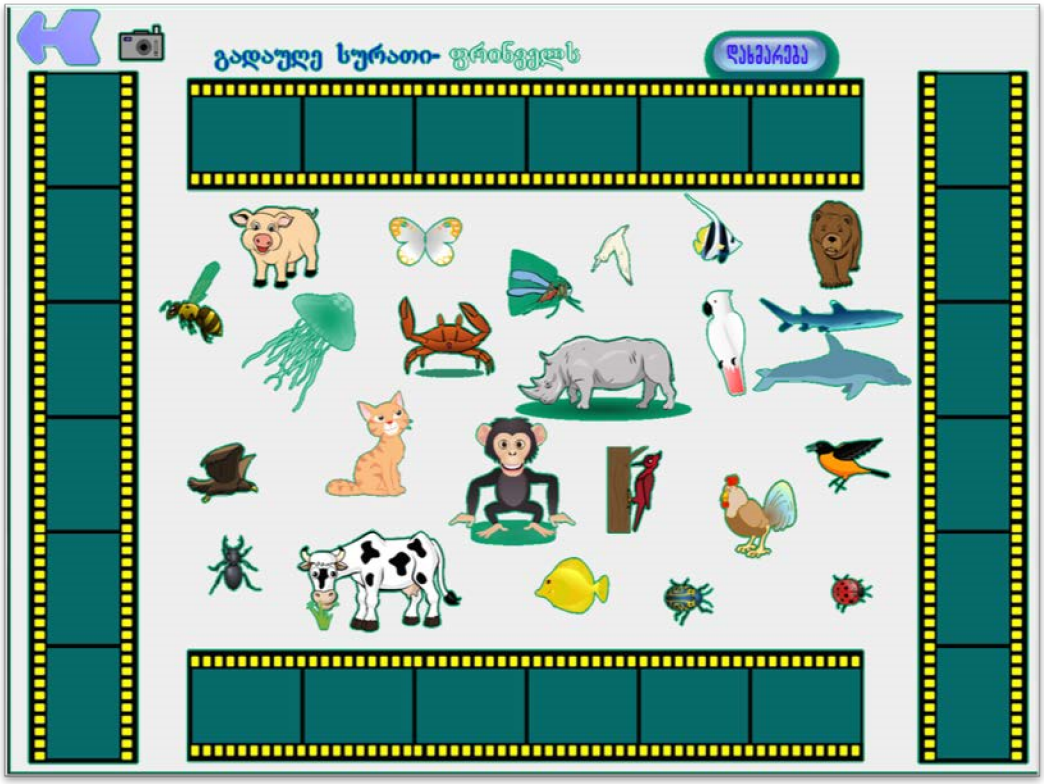
(გ). გადაანაცვლე ფერები: სამკუთხედის ფერით გააფერადე წრე, წრის ფერით – ოთხკუთხედი, ხოლო ოთხკუთხედის ფერით – სამკუთხედი.

(დ). დაასახელე და მონიშნე „მაუსით“ , რომელი ფიგურაა გაფერადებული მწვანედ, რომელი წითლად, რომელი ლურჯად?

დავალება 23

მასწავლებელმა პირველი კლასის მოსწავლეებს შესთავაზა კომპიუტერული თამაში: მოსწავლეებს ეკრანზე გამოსახული არსებები უნდა გადაენაწილებინათ სხვადასხვა კატეგორიაში _ ფრინველები, ცხოველები, მწერები და წყლის ბინადრები (იხ. სურათი 1). ამასთან, მან განუმარტა მოსწავლეებს, რომ თითოეულ კატეგორიას მიეკუთვნება ზუსტად 6 არსება.

ერთ-ერთმა მოსწავლემ პეპელა და კოღო ფრინველების კატეგორიას მიაკუთვნა და ფრინველებისა და მწერების კატეგორიებში ცოცხალ არსებათა განსხვავებული რაოდენობები მიიღო.



სურათი 1

ჩამოთვლილთაგან რომელშია წარმოდგენილი ამ შეცდომის ***<u>ყველაზე ადეკვატური</u> ახსნა?***

(ა) ცნობილია, რომ 6-7 წლის ბავშვებს უჭირთ ისეთი ობიექტების დაჯგუფება, რომლებიც ერთმანეთისგან განსხვავდება ორი ან მეტი ნიშნით.

(ბ) ამ ასაკის ბავშვები დასკვნებს აკეთებენ თვალსაჩინო მახასიათებელზე დაყრდნობით, მათი აზროვნება კონკრეტულ-თვალსაჩინო ხასიათს ატარებს.

(გ) ამ ასაკის ბავშვებმა ჯერ კიდევ არ იციან კარგად თვლა, შეცდომებს უშვებენ საგანთა გადათვლის დროს.

(დ) ცნობილია, რომ 6-7 წლის ასაკში ჯერ კიდევ არ არის ჩამოყალიბებული ციფრსა და რაოდენობას შორის მიმართების დამყარების უნარი.

დავალება 24

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიმართ მოსწავლეები, ჩვეულებრივ, დიდ ინტერესს ავლენენ, თუმცა, ყველა შესასწავლი საკითხი თანაბრად არ იზიდავს მათ ყურადღებას. ამ დროს საჭიროა დავეხმაროთ მოსწავლეებს შესასწავლი საკითხის მნიშვნელობის გაცნობიერებაში.

წარმოიდგინეთ, რომ მასწავლებელმა მეექვსეკლასელებს უნდა აუხსნას საკითხი: „კომენტარები ტექსტურ რედაქტორში Microsoft Word“. ჩამოთვლილთაგან რომელი ქმედება შეუწყობს ხელს ***ყველაზე მეტად*** მოსწავლეების მიერ საკითხის მნიშვნელობის გაცნობიერებას?

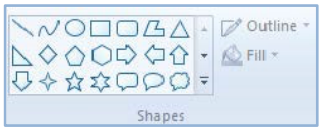
(ა) მასწავლებელმა მოსწავლეებს დაუსვა შეკითხვა: „იცით, რა არის კომენტარი და როდის არის ის საჭირო?“ ამასთან, სთხოვა მათ მოეყვანათ მაგალითები.

(ბ) მასწავლებელმა მოსწავლეებს უჩვენა ტექსტი, რომელშიც უკვე ჩასმული იყო კომენტარები და ჰკითხა, თავად თუ შეძლებდნენ ასეთი მინიშნებების/ კომენტარების გაკეთებას.

(გ) მასწავლებელმა მოსწავლეებს დაურიგა ამობეჭდილი ტექსტი, რომელშიც დაშვებული იყო შეცდომები და სთხოვა აღმოჩენილი შეცდომების გასწორება განსხვავებული ფერის კალმით.

(დ) მასწავლებელმა მოსწავლეებს უჩვენა ტექსტი, რომელშიც დაშვებული იყო შეცდომები და სთხოვა, ემსჯელათ აღმოჩენილი უზუსტობების შესახებ საკუთარი მოსაზრების იმავე დოკუმენტში დაფიქსირების ხერხებზე.

დავალება 25



მასწავლებლის მიზანია მეხუთე კლასის მოსწავლეებს ასწავლოს გრაფიკულ რედაქტორში Paint ინტეგრირებული ფიგურების დახმარებით ფერადი ნახატების შექმნა.

მიზნის მისაღწევად რა სახის წინასწარი ცოდნა უნდა ჰქონდეთ მოსწავლეებს? მოსწავლეებმა უნდა იცოდნენ:

(ა) ფიგურისა და მისი კონტურის (outline) თავისებურებების შერჩევა/შეცვლა; ფონის ფერის შერჩევა.

(ბ) ნახატის და/ან სასურველი მონაკვეთის მონიშვნა, მისი ზომის შეცვლა, სასურველი მონაკვეთის ამოჭრა/წაშლა.

(გ) სახატავი და გაფერადების ინსტრუმენტების (pencil; eraser; fill with color) გამოყენება; ასევე ფაილის გახსნა და შენახვა.

(დ) ფიგურის/ნახატის მონიშვნა და სასურველი მიმართულებით გადანაცვლება/ შებრუნება.

დავალება 26

შემეცნებით კომპიუტერულ თამაშში უკან დაბრუნების ფუნქციაზე მისანიშნებლად მასწავლებელმა პირველკლასელებს შემდეგი მითითება მისცა: ,,დააჭირეთ ისარს, რომელიც ეკრანზე მარჯვენა ზედა კუთხეშია მოთავსებული და მარცხნივაა მიმართული.“ მოსწავლეთა უმრავლესობამ ეს მითითება სწორად ვერ შეასრულა.

ჩამოთვლილთაგან რომელშია წარმოდგენილი მოსწავლეთა შეცდომის ყველაზე ***ადეკვატური*** ახსნა?

ამ ასაკში ჯერ კიდევ არ არის ჩამოყალიბებული:

I. სივრცითი მიმართებების (მარჯვნივ/მარცხნივ, ზემოთ/ქვემოთ, წინ/უკან) ერთმანეთისგან გარჩევის უნარი.
II. ვიზუალური სიმბოლოების ერთმანეთისგან გარჩევის უნარი.
III. სიტყვიერი მითითებების გაგებისა და შესრულების უნარი.

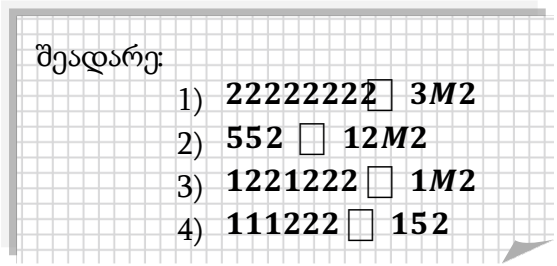
(ა) მხოლოდ I

(ბ) მხოლოდ I და II

(გ) მხოლოდ II და III

(დ) მხოლოდ III

დავალება 27



მასწავლებელმა მოსწავლეს შემდეგი დავალება მისცა:

მოსწავლემ დამოუკიდებლად ვერ გაართვა თავი დავალებას.

ჩამოთვლილთაგან მასწავლებლის რომელი ქმედება იქნება ***ყველაზე ეფექტიანი*** მოსწავლის სწავლის ხელშესაწყობად?

(ა) მასწავლებელმა ინდივიდუალურად ამ მოსწავლისთვის უნდა შეარჩიოს მსგავსი დავალებები და სთხოვოს მათი შესრულება შემდეგი გაკვეთილისთვის.

(ბ) მასწავლებელმა მოსწავლესთან ერთად უნდა გააკეთოს ერთეულებს შორის მიმართების ცხრილი და მიმანიშნებელი კითხვებით დაეხმაროს მოსწავლეს დავალების შერულებაში.

(გ) მასწავლებელმა უნდა დაავალოს მოსწავლეს დამოუკიდებლად, გარშემომყოფთა დახმარების გარეშე მოიძიოს სახელმძღვანელოში საჭირო ინფორმაცია და შეასრულოს დავალებები.

(დ) მასწავლებელმა ხელახლა უნდა აუხსნას მოსწავლეს ერთეულებს შორის მიმართება და თვალსაჩინოებისთვის თავად ამოხსნას რამდენიმე მარტივი დავალება.

დავალება 28

ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მასწავლებელმა დოკუმენტის ფორმატის მნიშვნელობაზე საუბრის შემდეგ მეხუთეკლასელებს მისცა განცხადების სტანდარტული ფორმა (შაბლონი) და სთხოვა მათ, განსაზღვრულ დროში დამოუკიდებლად შეექმნათ ანალოგიური დოკუმენტი Microsoft Word-ში.

მასწავლებელმა შეამჩნია, რომ დავალებაზე მუშაობის დროს მოსწავლეთა დიდი ნაწილი ტექსტის სასურველ ადგილას განთავსებისთვის მიმართავდა „მცდარ“ გზას _ პარაგრაფის ოფციების (indentation) ნაცვლად იყენებდა კლავიშს „გამოტოვება“ (space).

ჩამოთვლილთაგან რომელია მასწავლებლის ***ყველაზე ეფექტიანი*** ქმედება მოცემულ სიტუაციაში მოსწავლეთა სწავლის ხელშესაწყობად?

(ა) დროის ამოწურვის შემდეგ მოსწავლეთა ყურადღება გაამახვილოს შეცდომაზე და იმ მოსწავლეებს, რომლებმაც მუშაობის დროს პარაგრაფის ოფციები გამოიყენეს, უფრო რთული დავალება შესთავაზოს.

(ბ) დააკვირდეს მოსწავლეებს მუშაობის პროცესში და თითოეულს, ვინც „მცდარი“ გზა აირჩია, ინდივიდუალურად მიუთითოს ხარვეზზე, თავად აჩვენოს ტექსტის დაფორმატების ოპტიმალური გზა.

(გ) დროის ამოწურვის შემდეგ იმ მოსწავლეთაგან ერთ-ერთს, რომელმაც „მცდარ“ გზას მიმართა, სთხოვოს გადადგმული ნაბიჯების განმარტება და წარმატებულ თანაკლასელთა რჩევების გათვალისწინებით ახალი დოკუმენტის შექმნა.

(დ) შეაჩეროს „მცდარი“ მეთოდით მომუშავე მოსწავლეები, გააერთიანოს მცირე ჯგუფებში და მისცეს მათ სათადარიგო დავალება, რომელსაც წარმატებით გაართმევენ თავს პრაქტიკული სამუშაოსათვის განკუთვნილ დროში.

დავალება 29

მაქსიმალური ქულა - 2

იმისათვის, რომ მოსწავლეებმა შეძლონ ინფორმაციული და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების ეფექტიანად და უსაფრთხოდ გამოყენება, მნიშვნელოვანია შეისწავლონ კომპიუტერის შემადგენელი ნაწილები და გაიაზრონ თითოეული მათგანის დანიშნულება. აუხსენით/განუმარტეთ მეხუთე კლასის მოსწავლეს, რა არის ოპერატიული მეხსიერება?

✍ ჩაწერეთ:

დავალება 30

მაქსიმალური ქულა - 2

მასწავლებლის მიზანია ასწავლოს მოსწავლეებს ელექტრონული ფოსტით სარგებლობა - წერილის გაგზავნა, წერილზე დოკუმენტის მიმაგრება, წერილის მიღება და წაკითხვა.

– რა წინასწარი ცოდნა სჭირდებათ მოსწავლეებს იმისთვის, რომ აღნიშნულ მიზანს წარმატებით მიაღწიონ?

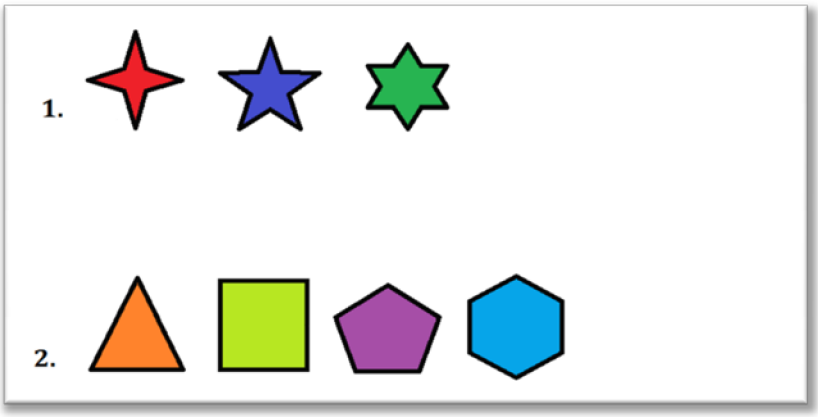
– აღწერეთ აქტივობა, რომლის დახმარებითაც მოსწავლეები თავად შეძლებენ შეაფასონ, წარმატებით გაართვეს თუ არა თავი დასახულ ამოცანას?

✍ ჩაწერეთ:

დავალება 31

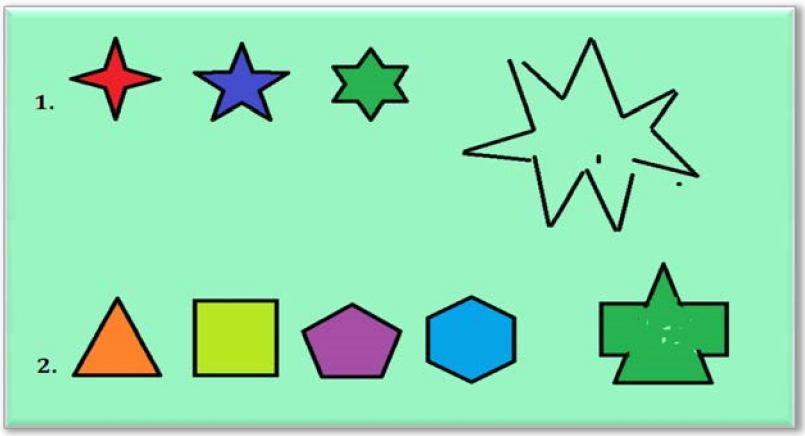
მაქსიმალური ქულა - 3

მასწავლებელმა მოსწავლეებს უჩვენა ფიგურების ორი მიმდევრობა და სთხოვა პროგრამაში Paint დაეხატათ თითოეული მიმდევრობის შემდეგი წევრი და გაეფერადებინათ ის (იხ. სურათი 2)



სურათი 2

ქვემოთ მოცემულია ერთ-ერთი მოსწავლის ნამუშევარი (იხ. სურათი 3).



სურათი 3

შეაფასეთ მოსწავლის მიერ შესრულებული დავალება და გააკეთეთ ე. წ. განმავითარებელი კომენტარი/გამოხმაურება:

- მიუთითეთ მოსწავლეს, რა გააკეთა სწორად და რა _ შეცდომით;
- გრაფიკულ რედაქტორში Paint რომელი ინსტრუმენტის ფლობა გაუადვილებდა მას დავალების შესრულებას. განმარტეთ თქვენი პასუხი.

✍ ჩაწერეთ:

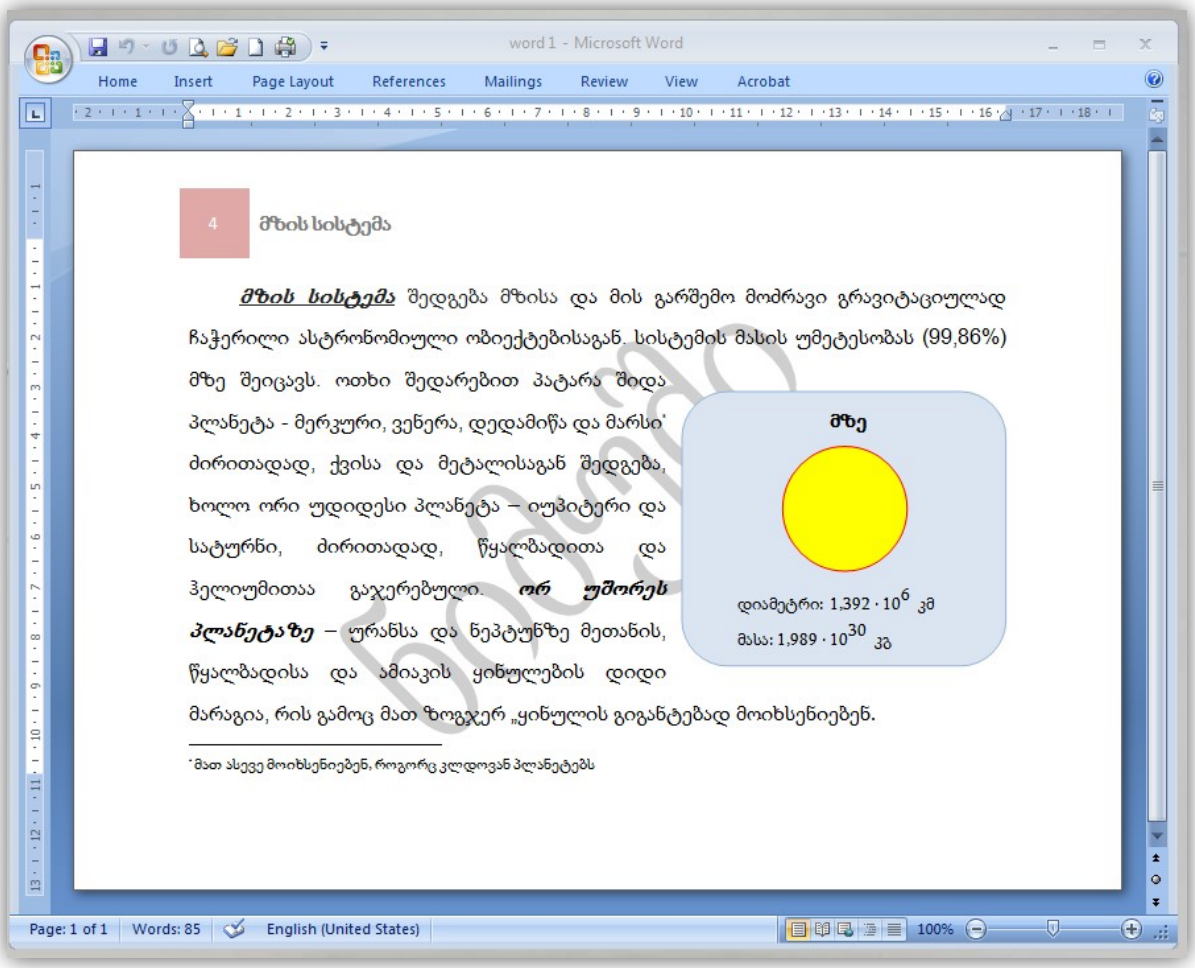
დავალება 1 - დოკუმენტის შექმნა და დაფორმატება პროგრამაში MS Office Word

მაქსიმალური ქულა - 12

მოცემული ნიმუშის მიხედვით (იხ. სურათი) პროგრამაში Microsoft Word შექმენით ანალოგიური დოკუმენტი შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:

- სამუშაო გვერდის პარამეტრები/მახასიათებლები: ზომა — A5, ორიენტაცია — განივი (ალბომისებრი — landscape), მინდვრის ზომა — ოთხივე მხარეს 2,3 სმ (0,9");
- აკრიფეთ ტექსტი შემდეგი პარამეტრების დაცვით: შრიფტი — Sylfaen, ზომა — 12pt; აბზაცი — 1,5 სმ (0,59"). სტრიქონებს შორის დაშორება — 1,5. ნიმუშის შესაბამისად გამოიყენეთ: Bold, Italic, Underline;
- სქოლიო აღნიშნეთ ვარსკვლავით (*); შრიფტის ზომა — 9 pt;
- ჩასვით სათანადო ნახატი (შესაბამისი წარწერებით) შემდეგი მითითებების მიხედვით:
    - მდებარეობა — გვერდის ცენტრალური მარჯვენა მხარე (ტექსტი გარს უვლის ნახატს); ზომა — 6,5 × 5,5სმ (ან 2,56" × 2,17");
    - წრის დიამეტრი — 2,5 სმ (0,98"); ფერი — ყვითელი, კონტური — წითელი; ფონი — ცისფერი;
    - ტექსტი ნახატზე: სათაური „მზე“ — Bold, 11pt; სხვა — 10 pt;
    - ნახაზის ელემენტები დააჯგუფეთ ერთ ობიექტად;
- ნიმუშის ანალოგიურად გვერდს დაურთეთ ზედა კოლონტიტული (Header): მარცხენა კუთხეში მიუთითეთ გვერდის ნომერი — 4 და სათაური: „მზის სისტემა“. შრიფტის ზომა — 12 pt, ეფექტი — Bold;

- გვერდს დაამატეთ „წყლის ნიშანი“ (Watermark): „ნიმუში“;
- შექმნილი დოკუმენტი დაიმახსოვრეთ .docx ფორმატში, დაასათაურეთ თქვენი პირადი ნომრით და ატვირთეთ სისტემაში.



დავალება 2 — ცხრილის სახით წარმოდგენილი მონაცემების ანალიზი/დამუშავება პროგრამაში MS Office Excel

მაქსიმალური ქულა - 13

ჩამოტვირთეთ ფაილი „table_1.xlsx“ (იხ. გვ. 52). ფაილში სამუშაო გვერდზე (sheet) „დავალება“ მოცემულია ცხრილი, რომელიც უნდა დაამუშაოთ, და ამ დავალების შესასრულებლად საჭირო კონკრეტული მითითებები (ეს მითითებები,

აგრეთვე, შეგიძლიათ იხილოთ სამუშაო გვერდზე „დავალების ინსტრუქცია“).

შექმნილი ფაილი დაიმახსოვრეთ .xlsx ფორმატში, დაასათაურეთ თქვენი პირადი ნომრით და ატვირთეთ სისტემაში.

დავალება 3 — პრეზენტაციის შექმნა პროგრამაში MS Office PowerPoint

მაქსიმალური ქულა - 10

წარმოიდგინეთ, რომ გეგმავთ შემაჯამებელი წერის ჩატარებას მეექვსე კლასის მოსწავლეებთან, რათა შეაფასოთ მათ მიერ ტექსტური რედაქტორის MS Office Wordისა და ელ-ფოსტის გამოყენების უნარი. მოსწავლეების ინფორმირების მიზნით გადაწყვიტეთ პროგრამაში MS Office PowerPoint მოამზადოთ პრეზენტაცია, რომლის დახმარებითაც განუმარტავთ მოსწავლეებს მომავალი შემაჯამებელი წერის მიზანს, საკითხებს და უჩვენებთ დავალებების ნიმუშებსაც.

შექმენით პრეზენტაცია (ოთხი სლაიდი) ქვემოთ მოცემული მითითებების მიხედვით. შექმნილი ფაილი დაიმახსოვრეთ .pptx ფორმატში, დაასათაურეთ თქვენი პირადი ნომრით და ატვირთეთ სისტემაში.

☑ **საერთო მოთხოვნები:**

- **პრეზენტაციის დიზაინი** — ინტეგრირებული თემა Equity. შეცვალეთ მხოლოდ შრიფტი, იმუშავეთ Sylfaen-ით.
- **სლაიდიდან სლაიდზე გადასვლა** — გამოიყენეთ ნებისმიერი, თქვენთვის სასურველი ეფექტი ოთხივე სლაიდისთვის (ერთნაირი ყველა შემთხვევაში).

- ☑ **პირველი სლაიდი** — სათაური: „შემაჯამებელი შეფასება“ აქვე, ქვესათაურის არეალში დაწერეთ თქვენ მიერ დაგეგმილი შემაჯამებელი შეფასების მიზანი.

- ☑ **მეორე სლაიდი** — სათაური: „ საკითხები“ საკითხების დემონსტრირებისთვის გამოიყენეთ Smart-art-ის „ვერტიკალური ბურთულებიანი სია“ (Vertical Bullet List) და ჩაწერეთ შემდეგი ტექსტი:
    - ტექსტური რედაქტორი MS Office Word:
        - კომენტარების ჩასმა;
        - სანიშნოები და ჰიპერბმულები;
        - სქოლიო;
        - სარჩევი;
        - ობიექტების ჩასმა დოკუმენტში: დიაგრამები, სურათები და ფორმები.
    - ელექტრონული ფოსტა:
        - სერვერზე რეგისტრაცია;
        - გზავნილის შექმნა: წერილის ადრესატების მითითება, ტექსტის განთავსება, ფაილის მიმაგრება;
        - ელ-ფოსტის ოფციები: reply, forward;
        - მიღებული ფოსტის დახარისხება, საქაღალდეების (Folder) შექმნა.

- ☑ **მესამე სლაიდი** — სათაური: „დავალების ნიმუში 1“.
    - გადაიტანეთ ქვემოთ მოცემული დავალება;
    - გააკეთეთ ცხრილი: ტექსტის ზომა — 18pt; პირველი სტრიქონი — Bold; ტექსტის სწორება — ცენტრალური;
    - პიქტოგრამებს დაადეთ ანიმაცია motion, ისე, რომ სლაიდშოუს მიმდინარეობის დროს მაუსით დაწკაპუნების შემდეგ პიქტოგრამები გადანაცვლდნენ შესაბამის გრაფაში.

დავალების ნიმუში N1:

მოცემული პიქტოგრამები შეუსაბამეთ ცხრილის A სვეტში ჩამოთვლილ ოპერაციებს.

სვეტი A ოპერაცია	სვეტი B პიქტოგრამა
დისკზე გამოყენებული მოცულობის შესამცირებლად ფაილების შეკუმშვა (დაარქივება)	
მასალის თვალსაჩინოდ წარმოდგენა მრავალფეროვანი ეფექტების გამოყენებით	
ცხრილებთან მუშაობა და მონაცემების დამუშავება	

☑ **მეოთხე სლაიდი** — სათაური: „დავალების ნიმუში #2“

– ჩასვით ქვემოთ მოცემული დავალება, ისე, რომ სლაიდშოუს მიმდინარეობისას სავარაუდო პასუხზე მაუსით დაწკაპუნების დროს სწორი პასუხის შემთხვევაში მის გასწვრივ გამოჩნდეს ნიშანი ✓, ხოლო არასწორი პასუხის შემთხვევაში — ნიშანი ✗ ; — ანიმაცია: Entrance > Appear.

დავალების ნიმუში N2:

ჩამოთვლილთაგან რომელი გამოიყენება ერთი დოკუმენტიდან მეორეში გადასასვლელად?

A. Hyperlink
B. Bookmark
C. Reference
D. Hypertext

vic 2nd_table_1 - Microsoft Excel

Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Acrobat

K10

მრავალწლოვანი კულტურების წარმოება საქართველოში
(ათასი ტონა)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ხილი (სულ)	**153.3**	**227.5**	**157.6**	**181.2**	**124.1**	**187.3**	**157.9**	**217.6**
ვაშლი	32.80	101.30	41.50	80.70	21.10	64.30	45.00	68.60
მსხალი	22.5	19.6	16.4	11.1	13.7	17.6	16.1	17
კომში	1.1	1.5	1.2	2.2	0.5	0.9	0.9	2.1
ქლიავი	12.8	16.3	12.6	6.3	6.7	7.2	10.7	8.7
ბალი, ალუბალი	4.8	5.5	4	4	3	2.7	5.1	5.6
გარგარი	0.5	0.3	0.7	0.2	0.8	0.3	0.7	0.7
ატამი	5.3	8.2	13.7	17.6	6.9	19.1	7.1	23.7
ტყემალი	24.3	18.6	18	6.9	11.9	9.7	13.7	10.3
კაკალი	3.9	11.8	6.2	8.2	6.1	5.7	4.8	10.8
თხილი	23.5	21.2	18.7	21.8	28.8	31.1	24.7	39.7
სუბტროპიკული ხილი	21.2	22.1	23.7	21.4	22.4	25.3	26.2	27.8
კენკროვანი ხილი	0.6	1.1	0.9	0.4	0.8	1.8	1.2	0.7
დანარჩენი ხილი	0	0	0	0.4	1.4	1.6	1.5	1.9
ციტრუსი (სულ)	**52.2**	**98.9**	**55.2**	**93.6**	**52.1**	**54.9**	**77**	**110.4**
მანდარინი	48.4	93.6	51.6	90.5	48.6	53.1	71.1	107.1
ფორთოხალი	1.9	3.7	1.9	1.5	1.4	0.6	3.5	1.4
ლიმონი	1.9	1.6	1.7	1.6	2.1	1.2	2.4	1.9
ჩაი	**6.6**	**7.5**	**5.4**	**5.8**	**3.5**	**2.9**	**2.6**	**3.3**

დავალების ინსტრუქცია*

მაქსიმალური ქულა – 13

განიხილეთ მოცემული ცხრილი და შეასრულეთ დავალება შემდეგი მითითებების მიხედვით:

2.1: გამოთვალეთ, 2006-2013 წლებში საქართველოში წარმოებული მრავალწლოვანი კულტურების საშუალო რაოდენობები (ათას ტონებში), შედეგები წარმოადგინეთ **K სვეტის** შესაბამის უჯრებში.

2.2: გამოთვალეთ, 2006-2013 წლებში საქართველოში თითოეულ წელს წარმოებული ციტრუსების საერთო რაოდენობის რამდენ პროცენტს შეადგენდა იმავე წელს წარმოებული მანდარინი და რამდენ პროცენტს – ფორთოხალი. შედეგები წარმოადგინეთ (მეათედების სიზუსტით) 25-ე და 26-ე სტრიქონების შესაბამის უჯრებში.

2.3: გამოთვალეთ, როგორ იცვლებოდა **2006-2009** წლებში საქართველოში წარმოებული მრავალწლოვანი კულტურების ყოველწლიური რაოდენობები წინა წელთან შედარებით (მაგალითად, 2007 წელს ვაშლის წარმოება წინა წელთან შედარებით გაიზარდა, სხვაობაა 101,3 – 32,8 = 68,5 ათასი ტონა, ხოლო 2008 წელს წინა წელთან შედარებით შემცირდა, სხვაობაა 41,5 –101,3 = –59,8 ათასი ტონა) და შედეგები წარმოადგინეთ ცხრილის სახით. ამისთვის გამოიყენეთ 31-დან 52-ის ჩათვლით სტრიქონებისა და **A დან E-ს ჩათვლით** სვეტების შესაბამისი უჯრები.

2.4:

– 2006-2013 წლებში საქართველოში წარმოებული ვაშლის და მსხლის რაოდენობები წარმოადგინეთ **სვეტოვანი დიაგრამის** სახით (ორგანზომილებიანი -2D დიაგრამა).
– დიაგრამა დაასათაურეთ: „**ხილის წარმოება**“ (სათაური განათავსეთ ცხრილის თავზე, ცენტრში).
– ინტერვალი დიაგრამის ვერტიკალურ ღერძზე – **10** ერთეული.
– ვერტიკალური ღერძის მაჩვენებლები (ათასი ტონა) წარმოადგინეთ **მეასედის** სიზუსტით.
– დიაგრამას დაურთეთ ლეგენდა (სერიების შესაბამისი სახელები).
– დიაგრამის ჰორიზონტალურ ღერძზე მიუთითეთ წლები.
– თითოეული სვეტის თავზე გამოსახეთ შესაბამისი რიცხვითი მაჩვენებლები.

** იგივე ინსტრუქცია მოცემულია სამუშაო ველის მეორე გვერდზე (sheet) „დავალების ინსტრუქცია“.*

შეფასების სქემა

თეორიული ნაწილი (I ნაწილი)

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

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

დავალება 29	
	მაქსიმალური ქულა - 2
ქულა	აღწერა
2	პასუხი არის სწორი და ამომწურავი: ტერმინი „ოპერატიული მეხსიერება“ სწორადაა განმარტებული და ამისათვის გამოყენებულია მეხუთე კლასის მოსწავლისთვის გასაგები ლექსიკა _ ტექსტი მარტივად აღსაქმელია, არ შეიცავს რთულ და უცხო სიტყვებს შესაბამისი განმარტების გარეშე (ახალი და უცხო სიტყვები/ტერმინები არ არის განმარტებული მოსწავლეებისთვის უცნობი და რთულად გასაგები სიტყვებით).
1	პასუხი სწორია, მაგრამ არასრული: ➪ტერმინი სწორად არის განმარტებული, მაგრამ გამოყენებულია ამ ასაკის მოსწავლეებისთვის გაუგებარი და ბუნდოვანი ლექსიკა. ან ➪მოთხოვნის შესაბამისად გამოყენებულია ადეკვატური ლექსიკა, მაგრამ თავად განმარტება არ არის ზუსტი/ამომწურავი/გამართული.
0	არასწორი/არაადეკვატური პასუხი.

დავალება 30	
	მაქსიმალური ქულა - 2
ქულა	აღწერა
2	მოცემულია სწორი და ამომწურავი პასუხი ორივე მითითებაზე: სწორად არის დასახელებული, რა სახის წინასწარი ცოდნა არის აუცილებელი და საკმარისი საკითხის შესასწავლად, ამასთან, აღწერილია ადეკვატური აქტივობა, რომლის დახმარებითაც მოსწავლეები თავად შეძლებენ შეაფასონ, როგორ გაართვეს თავი მათ წინაშე დასმულ ამოცანას.

1	სწორი, მაგრამ არასრული პასუხი, აკლია რომელიმე კომპონენტი: ➪ ერთ-ერთ მითითებაზე პასუხი სწორი და ამომწურავია, მაგრამ მეორე მითითებაზე – საერთოდ არ არის ან არასრული/სქემატურია; ან ➪პასუხი ორივე მითითებაზე სწორია, მაგრამ ზედაპირული/სქემატური/ძალიან ზოგადი.
0	არასწორი/არაადეკვატური პასუხი.

დავალება 31	
	მაქსიმალური ქულა - 3
ქულა	აღწერა
3	პასუხი არის სწორი და ამომწურავი: პასუხში მოცემულია ზუსტი და ამომწურავი განმავითარებელი კომენტარი და, დასახელებულია გრაფიკულ რედაქტორში ამგვარი არასტანდარტული დავალების მარტივად შესრულების მოსახერხებელი ინსტრუმენტი (მაგ., ე. წ. polygon) ამასთან, პასუხი ახსნილია/განმარტებულია.
2	პასუხი არის სწორი, მაგრამ არასრული - პასუხი გაცემულია ორივე მითითებაზე, მაგრამ აკლია რომელიმე კომპონენტი (მაგ.: დასახელებულია <u>მხოლოდ</u> შეცდომები და ადეკვატური ინსტრუმენტი შესაბამისი განმარტებით, მაგრამ არ არის მითითებული, რა გააკეთა მოსწავლემ სწორად/მართებულად).
1	პასუხი არის ნაწილობრივ სწორი ან ძალიან სქემატური: მოცემულია ადეკვატური პასუხი მხოლოდ ერთ მითითებაზე, ან მოცემულია ორივე მითითებაზე ძალიან სქემატური პასუხი.
0	არასწორი/არაადეკვატური პასუხი.

პრაქტიკული ნაწილი (II ნაწილი)

დავალება 1 — MS Word	
	მაქსიმალური ქულა - 12
ქულა	აღწერა
2	სამუშაო გვერდის პარამეტრების დავალების მითითებებთან შესაბამისობა: ○ გვერდის ზომა და ორიენტაცია – 1ქულა; ○ მინდვრის ზომები — 1 ქულა.
3	აკრეფილი ტექსტის პარამეტრები: ○ შრიფტის სახე და ზომა, Bold, Italic, <u>Underline</u> ეფექტების ნიმუშის შესაბამისად გამოყენება — 1 ქულა; ○ აბზაცი და სტრიქონებს შორის დაშორება — 1 ქულა; ○ არაუმეტეს 5 შეცდომისა — 1 ქულა.
1	სქოლიო: შესაბამისი სიმბოლო(ებ)ი და შრიფტის ზომა;
4	სათანადო ნახატი შესაბამისი წარწერებით: ○ მდებარეობა — 1 ქულა; ○ ნახატის ელემენტების ზომა და ფერი — 1 ქულა; ○ სათანადო წარწერები — 1 ქულა; ○ ნახატის ელემენტების დაჯგუფება — 1 ქულა.
1	ზედა კოლონტიტული (Header-ი): ნიმუშის შესაბამისი დიზაინი, გვერდის ნუმერაცია და ეფექტები.
1	ე. წ. „წყლის ნიშანი“/Watermark: ნიმუშის შესაბამისი შრიფტი და მდებარეობა.

დავალება 2 — MS Excel	
	მაქსიმალური ქულა - 13
ქულა	აღწერა
1	(მითითება 2.1) რედაქტირების პანელზე მოცემული ფუნქციების დახმარებით შესაბამის უჯრებში მონაცემების სწორად წარმოდგენა (ინტეგრირებული ღილაკის გამოყენება).

2	(მითითება 2.2) ○ შესაბამის უჯრებში მონაცემების სწორად წარმოდგენა (ფორმულის გრაფაში მართებული ფორმულის მითითება) — 1 ქულა; ○ შედეგების წარმოდგენა მითითებული სიზუსტით (მაგ., მეასედების) —1 ქულა.
3	(მითითება 2.3) ფორმულის გამოყენებით შესაბამის უჯრებში მონაცემების სწორად წარმოდგენა: ○ მართებული ფორმულის მითითება — 1 ქულა; ○ ყველა მოთხოვნილი მონაცემის სწორად წარმოდგენა — 1 ქულა; ○ ცხრილი წარმოდგენილია შესაბამის უჯრებში — 1 ქულა.
7	მითითება 2.4: ○ შესაბამისი დიაგრამის აგება —1 ქულა; ○ დიაგრამის მოთხოვნის შესაბამისად დასათაურება — 1 ქულა; ○ ვერტიკალურ ღერძზე სათანადო ინტერვალის დაფიქსირება — 1 ქულა; ○ ვერტიკალური ღერძის მაჩვენებლების სათანადო სიზუსტით წარმოდგენა (მაგ., მეათედის) — 1 ქულა; ○ ე.წ. ლეგენდის (სერიების შესაბამისი სახელების) ჩვენება — 1 ქულა; ○ დიაგრამის ჰორიზონტალურ ღერძზე სათანადო მაჩვენებლების მითითება — 1 ქულა; ○ თითოეული სვეტის თავზე შესაბამისი რიცხვითი მაჩვენებლების გამოსახვა — 1 ქულა.

დავალება 3 — MS Power Point	
	მაქსიმალური ქულა - 10
ქულა	აღწერა
	საერთო მოთხოვნები
2	○ სლაიდების მითითებული რაოდენობა, შინაარსი (ტექსტი/სურათები/ ცხრილები) და სლაიდიდან სლაიდზე გადასვლის ეფექტი — 1 ქულა; ○ სწორად შერჩეული ინტეგრირებული თემა — 1 ქულა.
	პირველი სლაიდი
1	ქვესათაურისთვის გამოყოფილ არეში საპრეზენტაციო საკითხის ლაკონიური და კორექტული განმარტება — 1 ქულა.
	პრეზენტაციის მიმდინარეობა
7	○ მითითების შესაბამისად ტექსტის/ცხრილის/სურათის ჩასმა (სწორება, შრიფტი, მდებარეობა და სხვ.) — 1 ქულა; ○ Smart-art— ის მენიუდან მითითებული ფიგურის (SmartArt Graphic) ჩასმა — 1 ქულა; ○ კონკრეტული ობიექტებისთვის ანიმაციის <u>მითითებული ეფექტის გამოყენება</u> — 1 ქულა; ○ კონკრეტული ობიექტებისთვის ანიმაციის <u>მართებული ეფექტის შერჩევა</u> — 1 ქულა; ○ მითითებული ანიმაციისთვის სხვადასხვა ოპციის გამოყენება სასურველი შედეგის მისაღებად — 1 ქულა; ○ სწორი პასუხი თითოეულ შინაარსობრივ კითხვაზე (სწორი/მართებული შინაარსი) — 1 ქულა. **დავალებაში მოცემულია ორი ამგვარი კითხვა, შესაბამისად, მაქსიმალური ქულაა 2.*