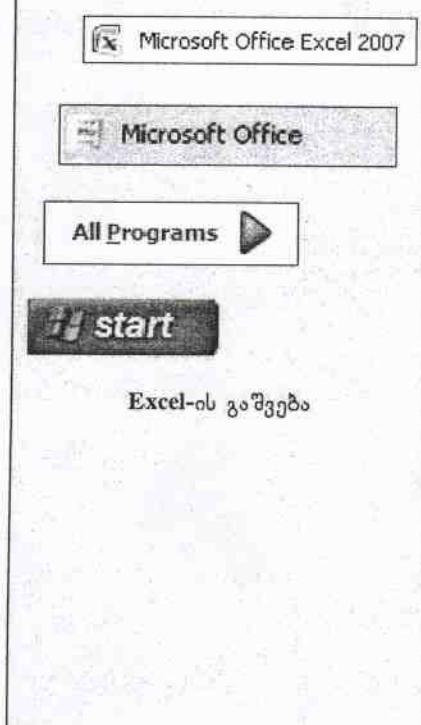




Micrisoft Excel 2007-ის გიტოგრამა

ელექტრონული ცხრილების პირველი შროგრამა, სახელშოდებით VisiCalc, შეიქმნა 1979 წელს. პროგრამის ავტორი დენ ბრიკლინი სწავლისადა პარვარდის უნივერსიტეტის მენეჯერთა სკოლაში. თვიდაპირველად პროგრამა მან საკუთარი გამოთვლების ვასაცვლილად ჩაითვარია. გამოქვეყნდისთანვე პროგრამაზ მოიპოვა მენეჯერთა საყოველთაო ღლიარება, რამც განაპირობა ელექტრონული ცხრილების შეძლებობა ვანგითარება.

XX საუკუნის 80-ინ წლებში შეიქმნა ელექტრონული ცხრილების კიდევ რამდენიმე პროგრამა: Super-Calc, Lotus 1-2-3, Quattro და Excel. ამ პროგრამებს შორის მიმდინარე მრავალწლიანი ბრძოლა პირველობასთან საბოლოო Microsoft Excel-ის გამარჯვებით დასრულდა.



ელექტრონული ცხრილები

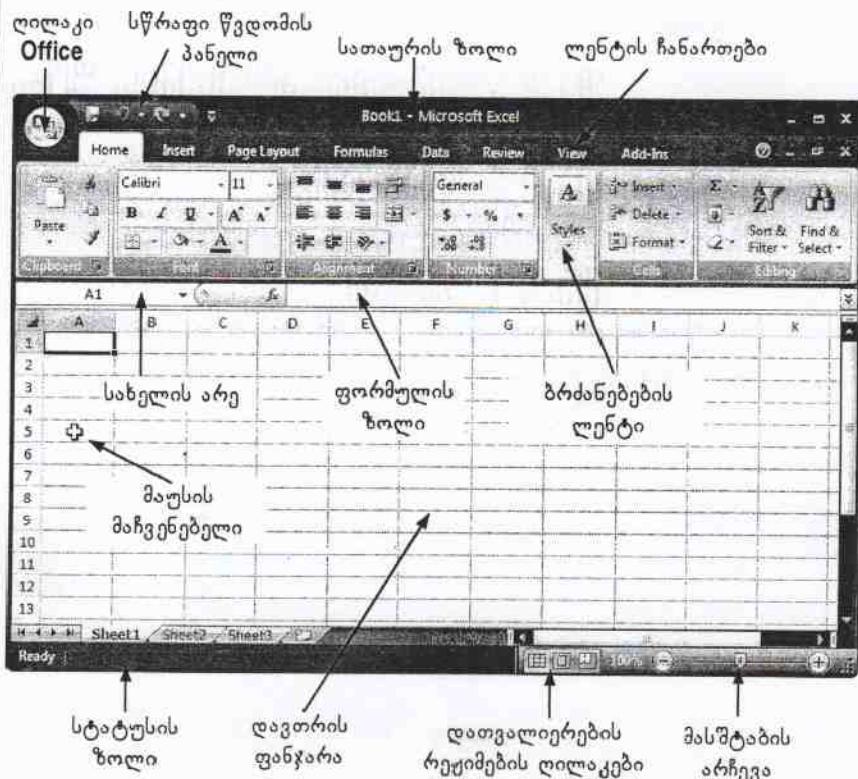
რიცხვითი ინფორმაციის დამუშავება საფინანსო, სამეცნიერო და სტატისტიკური ამოცანების მნიშვნელოვან ნაწილს შეადგენს. საქმაოდ მოხერხებულია რიცხვითი ინფორმაციის ცხრილის სახით წარმოდგენა. ინფორმაციის წარმოდგენის ეს ფორმა საუკუნეების მანძილზე გამოიყენება ადამიანის მიერ.

კომპიუტერული ტექნიკის განვითარების კვალდაკვალ შეიქმნა და განვითარდა ცხრილების აეტომატიზირებული დამუშავებისათვის განკუთვნილი პროგრამები – ელექტრონული ცხრილები. ელექტრონული ცხრილი (Spreadsheet) ეწოდება პროგრამას, რომლის საშუალებითაც შეიძლება დიდი მოცულობის რიცხვითი ინფორმაციის დამუშავება და შენახვა. ელექტრონული ცხრილი წარმოადგენს ამოცანათა მოდელირების, მონაცემთა ანალიზისა და ვიზუალიზაციის ეფექტურობას.

ელექტრონული ცხრილის სამუშაო არე დაყოფილია სტრიქონებად და სვეტებად. სტრიქონებისა და სვეტების გადაკვეთაზე წარმოდგენილია უქრედები. უქრედი ცხრილის მთავარი ობიექტია, სადაც ხდება სხვადასხვა ტიპის მონაცემების შეტანა და დამუშავება. უქრედებში ჩაწერილი მონაცემების დაკავშირება შესაძლებელია ფორმულებით, რომლებიც ავტომატურად გადაითვლება ცხრილში შეტანილი ყოველი ცვლილებისთვის. ცხრილის სწორედ ეს თვისება გვაძლევს გამოთვლების ავტომატიზაციის შესაძლებლობას.

Excel-ის გაშვება

Excel-ის ასამუშავებლად დავაწყაპუნოთ Start ღილაკზე, ავირჩიოთ All Programs, გამოსულ ჩამნათვალში ავირჩიოთ Microsoft Office და დავაწყაპუნოთ პუნქტზე Microsoft Office Excel 2007. ეკრანზე გამოვა Excel-ის ფანჯარა.



Excel-ის ფანჯრის ელემენტების მოკლე აღწერა

ფორმულის ზოლი

ფორმულის ზოლში (Formula Bar) აისახება აქტიური უქრედის შიგთავი, მაგალითად, უქრედში ჩაწერილი ფორმულები. ფორმულის ზოლის საშუალებით შესაძლებელია ასევე აქტიურ უქრედში მონაცემების შეტანა და ჩადაქტირება.

სახელის არე

სახელის არეში (Name box) აისახება აქტიური უქრედის მისამართი, უქრედის ან უქრედთა დიაპაზონის სახელი.

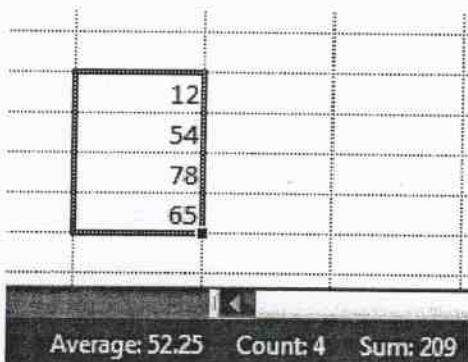
დავთრის ფანჯრა

დავთრის ფანჯრა (Workbook) წარმოადგენს მომხმარებლის მირითად სამუშაო არეს, სადაც ის ქვეის ინფორმაციას: შეაქვს მონაცემები და ფორმულები, იდგენს ცხრილებს, დიაგრამებსა და სხვა ობიექტებს. შესაძლებელია ერთდროულად რამდენიმე დავთრის ფანჯრის გახსნა.

სტატუსის ზოლი

სტატუსის ზოლში (Status bar), რომელიც მოთავსებულია პროგრამის ფანჯრის ქვედა კიდესთან აისახება სხვადასხვა დამზრუნველი ინფორმაცია. მაგალითად, ზოლის მარცხნა კიდესთან აისახება მუშაობის მიმდინარე ჩატარების დასახულის განსაზღვრა ხდება ზოლის კონტექსტურ მენიუში.

სტატუსის ზოლში შესაძლებელია გამოვიტანოთ მონიშნულ უქრედთა დიაპაზონში ჩაწერილი რიცხვების ჯამი, საშუალო არითმეტიკული, რიცხვების რაოდენობა, მაქსიმალური ან მინიმალური რიცხვი და სხვა. გამოსატანი ინფორმაციის განსაზღვრა ხდება ზოლის კონტექსტურ მენიუში.



სტატუსის ზოლშე ასახულია მონიშნულ უქრედებში ჩაწერილი რიცხვების საშუალო არითმეტიკული (Average), რიცხვების რაოდენობა (Count) და ჯამი (Sum).

სტატუსის ზოლის მარჯვნა კიდესთან მოთავსებული რბილი საშუალებით შესაძლებელია აქტიური სამუშაო ფურცლის მასშტაბირება.

დათვალიერების რეჟიმების ღილაკები

MS Excel 2007-ში გამოიყენება სამუშაო ფურცლის ეკრანზე წარმოდგენის სამი რეჟიმი: Normal, Page Layout და Page Break Preview. ამ რეჟიმების გადართვის ღილაკები (Page view buttons) მოთავსებულია სტატუსის ზოლის მარჯვნა ნაწილში.

Excel 2007-ის რეტროფერის Word 2007-ის რეტროფერის ანალოგიურია. ამატომ აქ განვითილავთ რეტროფერის ის დღი მენტებს, რომელიც შეილოდ Excel-ისთვის არის დამასასეთებელი.

	=SUM(E3:E6)
D	E
	226

მონიშნულ უქრედში აისახება გამოთვლის შედეგი, ზოლო ფორმულის ზოლში უქრედში ჩაწერილი ფორმულა.

A2	
A	B
1	
2	
3	

აქტიურია უქრედი A2. სახელის არეში ასახულია აქტიური უქრედის მისამართი.

<input checked="" type="checkbox"/>	Average
<input checked="" type="checkbox"/>	Count
<input type="checkbox"/>	Numerical Count
<input type="checkbox"/>	Minimum
<input type="checkbox"/>	Maximum
<input checked="" type="checkbox"/>	Sum

სტატუსის ზოლის კონტექსტურ მენიუს ფრაგმენტი, სადაც განსაზღვრულია ზოლზე გამოსატანი ინფორმაცია.



მასშტაბის გაზრდა 10%-ით

მასშტაბის შემცირება 10%-ით

Excel-ის ამჟღვებისას ავტომატურად იხსნება ცარიელი დავთარის ფანჯარა სახელწოდებით Book1.

დავთარის ფანჯარა „ჩატვირტული“ Excel-ის ფანჯარაში და მის ნაწილს წარმოადგენს.

 ერთდროულად შესაძლებელია რამდენიმე დავთარის ფანჯრის გახსნა. მათ შორის აქტიური შეიძლება იყოს მხოლოდ ერთი ფანჯარა.

გახსნილი დავთარების ლილაკები განლაგებულია Windows-ის ამოცანათა პანელზე. დავთარის გასაქტიურებლად დაგაწერაპუნოთ შესაბამის ლილაკებები.



სხვა ხერხი

ფურცლების გასააქტიურებლად შეიძლება კლავიშების გამოყენება:

წინა ფურცლის გააქტიურება

[CTRL] + [PG↑]

მომდევნო ფურცლის გააქტიურება

[CTRL] + [PG↓]

სხვა ხერხი

ფურცლის სახელის შესაცვლელად ორგვე დავაწერაპუნოთ შესაბამის საჭდეზე

ფურცლის ჩასამატებლად გამოვიყენოთ კლავიშები:

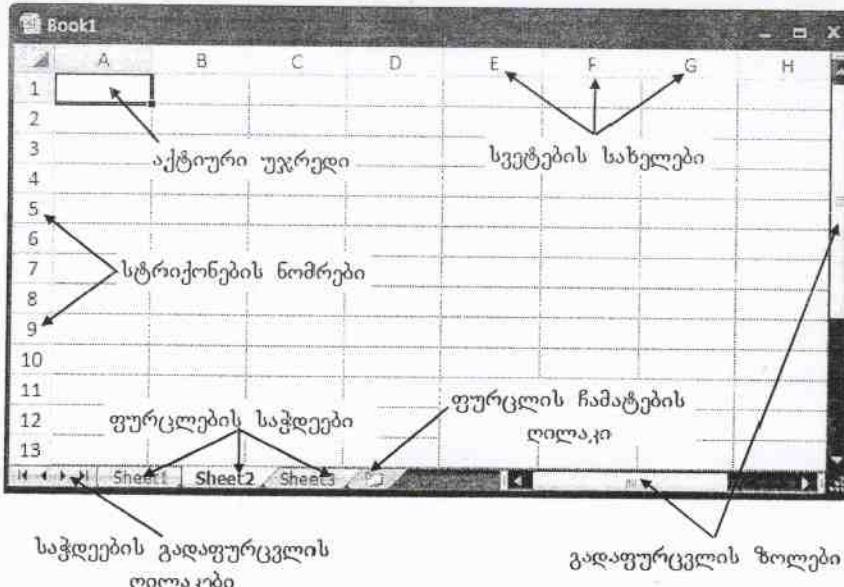
[SHIFT] + [F11]

ან მასის მარჯვენა ლილაკით დავაწერაპუნოთ იმ ფურცლის საჭდეზე, რომლის წინაც ვაპირებთ ფურცლის ჩასამატებას და კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ ბრძანება **Insert**.

 დავთარს ხუთი სხვადასხვა ტიპის ფურცლი შეიძლება გააჩნდეს. ყველაზე ხშირად გამოიყენება ბადით დაფარული უტელებისანი ფურცელი (*Worksheet*) და დაგრამის ფურცელი (*Chart sheet*). შემდგომში ტექნიკით „ფურცლი“ უტელებიანი ფურცელი აღთ ნიშნება.

დავთარი და ფურცელი

Excel-ში შექმნილ დოკუმენტს დავთარს (Workbook) უწოდებენ. თაოვეული დავთარი ეკრანზე წარმოდგენილია საკუთარი ფანჯარი.



დავთარი დასკანე საკუთარ ფაილში ინახება. გულისხმობით თითოეულ გახსნილ დავთარს თანამიმდევრობით ენიჭება სახელები Book1, Book2, Book3,... დავთარის დასკანე ჩაწერის შემდეგ მას მიენიჭება ფაილის სახელი, რომელიც ასახება დავთარის ფანჯრის სათაურის ზოლში.

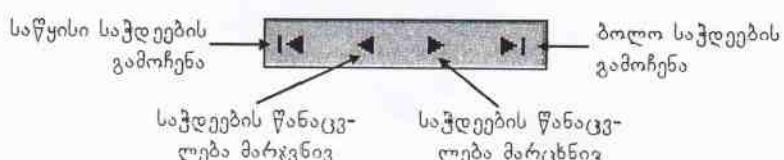
გულისხმობით დავთარი შედგება სამი ფურცლისაგან. მათი სახელები (Sheet1, Sheet2, Sheet3) ჩანს ეკრანის ქვედა ნაწილში. ამ წარწერებს საჭდებს (იაზლოებს) უწოდებენ. საჭდეზე დაწერაპუნოთ შეიძლება შესაბამისი ფურცლის გააქტიურება.

შესაძლებელია ფურცლის სახელის შეცვლა. ამისათვის დავაწერაპუნოთ მასის მარჯვენა ლილაკით ფურცლის საჭდეზე, გამოსულ კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ ბრძანება **Rename**, ავკრიფოთ ახალი სახელი და დავაწიროთ **Enter** კლავიშს.

დავთარიდან ფურცლის ამოსახლებად ფურცლის კონტექსტურ მენიუში ავირჩიოთ ბრძანება **Delete** ან გავააქტიუროთ ფურცელი და ბრძანებების ლენტის **Home** → **Cells** კვულში ავირჩიოთ **Delete** → **Delete Sheet**.

ახალი ფურცლის ჩასამატებლად დავაწერაპუნოთ საჭდების მარჯვნივ მდებარე ფურცლის ჩასამატების ლილაკზე. ჩასამატებლი ფურცელი მოთავსდება ბოლო ფურცლის შემდეგ და გააქტიურდება.

თუ დავთარში არსებული ფურცლების რაოდენობა იმდენად დიდია, რომ მათი ნაწილი არ ჩანს ფანჯარაში, ფურცლების სახელების გამოსაჩერად გამოვიყენოთ საჭდების სტრიქნის დასაწყისში მდებარე ლილაკები:



დავთრის ფაილებთან მუშაობა

Excel-ის თითოეული დავთარი ფაილში ინახება. ქვემოთ აღწერილია დავთრის ფაილებთან მუშაობის ძირითადი საშუალებები.

დავთრის გახსნა

კომპიუტერის რომელიმე დისკზე აჩსებული Excel-ის დავთრის ფაილის გასახსნელად დავაწყაპუნოთ Office ლილაკზე, ავირჩიოთ Open ბრძანება, გახსნილ Open დიალოგურ ფანჯარაში მოვნიშნოთ საჭირო დავთრის ფაილი და დავაწყაპუნოთ Open ლილაკზე.

ახალი დავთრის შექმნა

MS Excel-ის ამჟამებისას ავტომატურად იქმნება ახალი (ცარიელი) დავთარი სახელით Book1.

ახალი დავთრის შესაქმნელად ავირჩიოთ Office Button → New და გამოსულ New Workbook დიალოგურ ფანჯარაში თრჯერად დავაწყაპუნოთ პიქტოგრამაზე Blank Workbook ან მოვნიშნოთ ეს პიქტოგრამა და დავაწყაპუნოთ ლილაკზე Create.

დავთრის შენახვა დისკზე

MS Excel-ში გახსნილ დავთრებს შორის მოცემულ მომენტში აქტიურია შენობრივი დავთარი.

აქტიური დავთრის დისკზე შესანიშად გამოიყენება ბრძანებები Office Button → Save და Office Button → Save As.

 დავთრის შესანიშად MS Excel 2007-ში გამოიყენაშა ფაილის ახალი ფორმატი. Excel-ის წინა ვერსიისში ეს ფორმატი არ გამოიყენება და შესაბამისად Excel 2007-ში ამ ფორმატით შენახულ ფაილს წინა ვერსიის პროგრამები ვერ გახსნიან.

თუ ჩვენს მიერ შექმნილ დავთარს მომავალში ვაპირებთ Excel-ის დასახულების გახსნას, დავთრის შენახვისას, Save As დიალოგური ფანჯრის Save as type ველში ავირჩიოთ პუნქტი Excel 97-2003 Workbook.

დავთრის დახურვა. Excel-ის დასრულება

დავთართან მუშაობის დასრულების შემდეგ შეგვიძლია მისი დახურვა. აქტიური დავთრის ფანჯრის დასახურად შევასრულოთ ბრძანება Office Button → Close.

თუ დავთარში შეტანილი ცვლილებები არ ჩაგვიწერია ფაილში, ფანჯრის დახურვის წინ Excel-ი შეგვეკითხება, გვსურს თუ არა დავთარში შეტანილი ცვლილებების შენახვა.

Excel-ის პროგრამის დასრულებისათვის დავაწყაპუნოთ Office ლილაკზე და გამოსულ მენიუში დავაწყაპუნოთ ლილაკზე Exit Excel ან ორჯერად დავაწყაპუნოთ Office ლილაკზე. შედეგად დაიხურება ყველა გახსნილი დავთარი.

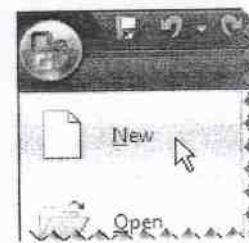
პროგრამის დასრულება შეგვიძლია ისევე Excel-ის ფანჯრის დახურვის ლილაკზე დაწყაპუნებით.

სხვა ზერხი

დავთრის გახსნა შეგვიძლია კლავიშების კომბინაციით:

[CTRL] + [O]

Office მენიუს მარჯვენა ნაწილში მოთავსებულია ბოლო ღრუს გამოიყენებული დავთრების სია. იმ სიაში წარმოდგენილი დავთრის გახსნა შესაძლებელია მის სახელზე დაწყაპუნებით.



სხვა ზერხი

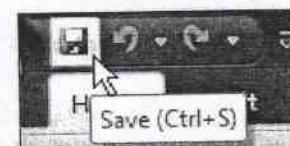
ახალი დავთრის შესაქმნელად გამოვიყენოთ კლავიშების კომბინაცია:

[CTRL] + [N]

დავთრის დისკზე შესანიშად გამოიყენოთ კლავიშების კომბინაცია:

[CTRL] + [S]

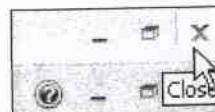
დავთრის შესანიშად შეგვიძლია სწრაფი წვდომის პანელზე მდებარე Save ღილაკის გამოიყენება.



სხვა ზერხი

Excel-ის პროგრამის დასრულებისათვის გამოვიყენოთ კლავიშების კომბინაცია:

[ALT] + [F4]



სტრიქონების ნუმერაცია იწყება 1-ით. პირველი სკეტი აღინიშვნება A ასოთ, 26-ე სკეტი – Z ასოთ, 27 სკეტი – AA ასოებით, 52 სკეტი – AZ ასოებით, 53 სკეტი – BA ასოებით. ZZ სკეტის შემდეგ მოღიას სკეტები AAA, AAB და ა.შ. ბოლო სკეტები აღინიშვნება ასოებით XFD.

ဗုဒ္ဓရွေ့လင်ပါး မီလ်ဆာဘဏ်တော်	ဗုဒ္ဓရွေ့လင်ပါး ပြောဂျာဒုက္ခ
B2	A 125

აქტიური უჯრედის მისამართი აისახება სახელის არეში, ხოლო უჯრედის შეგთავსი აისახება ფორმულის ზორში.

სტუა ზერნი

ସ୍ଵର୍ଗଦଶି ଶେତ୍ରାନିଲୀ ମନ୍ଦିରପ୍ରେସର୍ସି
ଦାସାଭ୍ୟାକ୍ଷମିନ୍‌ହେଲ୍‌ଲାଇ ଲାଙ୍‌ଗାର୍‌ଫାକ୍‌ରୁନ୍‌ଟାର
ଲିଲାପ୍ରକ୍ଷେପ ଏବଂ ଲୋହାନି କ୍ରିଲା-
ବିଶ୍ୱବିତ ଗାନ୍ଧାରାଫାକ୍‌ରୁନ୍‌ଟାର
ମନ୍ଦିରପ୍ରେସର୍ସି ବାରକିର୍ଦ୍ଦ ମେଟ୍‌କାନ୍‌ପ୍ରକ୍ଷେପ
ମାତ୍ରାସିତ ଲାଙ୍‌ଗାର୍‌ଫାକ୍‌ରୁନ୍‌ଟାର ନେବିଲ୍‌ମ୍ଯୁର
ଲେବା ରୁକ୍ଷରାତରକ୍ଷେତ୍ର.

ପିଲିସାଟଙ୍କିଳ, କରମ ଉପରେଇ ଶିଂ ଅଲ୍ଲେ-
ଦୁଲ୍ଲିଳ ମନ୍ଦାପ୍ରେମି ଶ୍ଵେତପ୍ରାଣିନାଟ ଏହାଲୀ
ମନ୍ଦାପ୍ରେମିଟ ଗୋପାଳପ୍ରେମିନାଟ ଉପରେଇ
ଦା ଅପରିଜ୍ଞାନ ଏହାଲୀ ମନ୍ଦାପ୍ରେମି, ଉପ-
ରେଇ ଶିଂ ଅଲ୍ଲେଦୁଲ୍ଲିଳ ମନ୍ଦାପ୍ରେମି ଫାନ୍ଦିଶ-
ଲେବା ଦା ମିଳ ମାଗିବାରାକ ହାଇଚ୍ଛେର୍ଯ୍ୟବା
ଏହାଲୀ ମନ୍ଦାପ୍ରେମି.

☞ Excel-ში ძირითადად ორი ტიპის
მონაცემების განასხვავისტენ: მულტივალუ
და ფარმულას. მულტივექტილან გამოყ-
ყობთ სამ ძროვით დაწყებულების.

- ରାଜ୍ୟକାନ୍ତିକ
 - ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ
 - ତାରିଖିକିତ୍ସା ଓ ପରିଲିଙ୍ଗ

Excel-ი თვითონ განსაზღვრავს
მონაცემთა ტიპს შეტანილ მონა-
ცემთა კონტექსტის მიხედვით.

ზოგადი ცნობები

Excel 2007-ის ფურცელი დაფარულია მართ (Grid), რომელიც შედგება 16384 სურტისა (Column) და 1048576 სტრიქნისაგან (Row). თითოეული სურტი ღლივშინულია ერთი, ორი ან სამი ლათინური ასოთ, ხოლო სტრიქნები დანომრილია რიცხვებით

სუეტებისა და სტრიქინების გადაკვეთაზე წარმოდგენილია უჯრედები (Cell). თითოეულ უჯრედს აქვთ საკუთარი სახელი ანუ მისამართი (Reference). უჯრედის მისამართი შედგება შესაბამისი სკეტის სახელისა და სტრიქინის წომრის კომპინაციით. მაგალითად, B სკეტისა და მე-3 სტრიქინის გადაკვეთაზე მღებარე უჯრედის მისამართია B3.

უჯრედში შესაძლებელია რიცხვების, ტექსტის, ფორმულებისა და ფუნქციების შეტანა. უჯრედში მონაცემების შესატანიდ საჭიროა მისი გააკრიურება. **აქტიური უჯრედი** (Active Cell) გამოყოფილია ბადესთან. შედარებით უფრო გამოკვეთილი ჩარჩოთი, რომელსაც მონიშვნის ჩარჩოს ვუწოდებთ. უჯრედის გასააქტიურებლად დავაწერ უნით უჯრედის არეში ან გადავაადგილოთ მონიშვნის ჩარჩო ისრიანი კლავიშებით.

უკრედში მონაცემთა ჩასაწერად შევასრულოთ შემთხვევი მოქმედი მიზანის:

1. გავაძეტიროთ უჭრედი, რომელშიც ვაპირებთ მონაცემთა შეტანას
 2. ივერიფოთ მონაცემები. პირველი სიმბოლოს შეტანისთანავე ჩაირთვება მონაცემთა შეტანის რეგიმი (სტატუსის ზოლის მარცხენა კიდესთან დაიწერება "Enter"), ხოლო ფორმულის ზოლის მარცხენა ნაწილში გაჩნდება ღილაკები . შეცდომით ფრეფილი სიმბოლოს წაშლა შეიძლება Backspace კლავიშით
 3. დავაფიქსიროთ შეტანილი მონაცემები. ამისათვის დავაჭიროთ Enter კლავიშს.

Enter ქლავიშის დაჭერის შემდეგ მონიშვნის ჩატარება გადაადგილდება ქვედა უკრედზე ანუ გააქტიურდება ქვედა უკრედით.

თუ შეტანის პროცესში გადავიწყიქრეთ მონაცემის უკრედში ჩაწერის გაფრენება დავაჭიროთ Esc კლავიშს. შედეგად უგრძელი გასუთთა კოდება.

რიცხვების ჩაწერა უჯრედში

Excel-ში გამოიყენება რიცხვების წარმოდგენის ოთხი ფორმატი: მთელი რიცხვები (215), ათწილადები (215.6), წილადები (2/3) და ექსპონენტურ ფორმატში ჩაწერილი რიცხვები ($1.2E+4$). რიცხვით მონაცემებს Excel-ში შეძლება თვისებით ანალიზი:

- რიცხვითი მონაცემი შემოლოდებისაგან შეძლება შედეგების დასაკრიტიკო მიზანით. რიცხვითი ტიპის მონაცემებია: 5, 30, -21, (17), 3%, \$12, 3.14E+10;
 - უარყოფითი რიცხვის ჩაწერა ან „-“ ნიშნით უნდა დავიწყოთ, ან მრგვალი ფრჩხილები ვიხსინოთ. მრგვალ ფრჩხილებში ჩასმული რიცხვი Excel-ის მიერ განიხილება, როგორც უარყოფითი: (5) ოგვეა, რაც -5. უარყოფითი რიცხვების მაგალითებია: -7, -34.12, (4), (22.57);

- ოთწილადი ნიშნების გამოიყენება წერტილი. გარდა ამისა, მრავალნიშნია რიცხვების აღჭრის გასაადგილებლად შეიძლება სამ-სამი ციფრის ერთმანეთისაგან მძიმით გამოყოფა. მაგალითად, $2.5; -17.8; (21.18); 1,234,876.54; 5,095,621$.
- ჩვეულებრივი წილადის ჩასაწერად გამოიყენება სიმბოლო „/“, ხოლო მთელი და წილადი ნაწილი ერთმანეთისაგან პარით გამოყოფა, მაგალითად: $2 \frac{1}{2}, -3 \frac{7}{8}, 0 \frac{1}{3}$.
- სიმბოლო E ან e გამოიყენება რიცხვის ექსპონენტური სახით წარმოსალგენად, მაგალითად, 1000000 ჩაიწერება ასე: $1E6$ (ერთი მრავლდება ათის მეექვსე სარისხზე). $-3.17E+04 = -3.17 \cdot 10^4 = -31700$. ექსპონენტური სახით, ჩვეულებრივი, იწერება მრავალნიშნადი რიცხვები, რომლებიც უკრედში არ ეტევა;
- თუ რიცხვის წინ ავტომატურად დოლარის სიმბოლოს „\$“, რიცხვს ფულადი ფორმატი ექვება, ხოლო თუ რიცხვის შემდეგ ავტომატურად პროცენტის ნიშანს – „%“, იგი წარმოდგება პროცენტული ფორმატით.

სავარჯიშო შესაბამის უქრედებში ჩავწეროთ რიცხვები:

	A	B	C
1			
2	125	-59	12.35
3	3%	\$23	-58.38
4	2 1/2	2/3	4 1/6
5	2.00E+03	1.20E+04	2.30E-02
6	2000	12000	0.023

ტექსტის ჩაწერა უჯრედში

ტექსტური მონაცემი შეიძლება შეიცავდეს ასოებს, ციფრებსა და ნებისმიერ სხვა სიმბოლოებს. ასთით დაწყებული ნებისმიერი მონაცემი Excel-ის მიერ აღიქმება ტექსტიდ. გულისხმობით უქრედში შეტანილი ტექსტი ავტომატურად გასწორდება უქრედის მარცხენა კიდეზე.

თუ უქრედში შეტანილი ტექსტის სიგრძე აღემატება უქრედის სიგანეს ტექსტი გაგრძელდება მეზობელ უქრედებში (თუ ეს უქრედები ცარიელია).

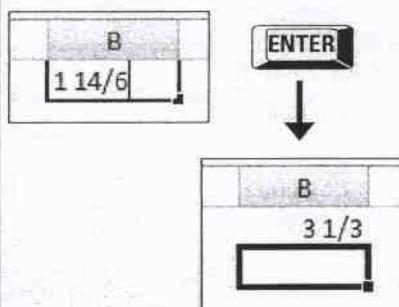
A1 Microsoft Excel Workbook				
A	B	C	D	E
1 Microsoft	Excel	Workbook		

თუ მეზობელი უქრედი არ არის ცარიელი, მაშინ ტექსტი გაწყდება და მის მხოლოდ იმ ნაწილს დავინახავთ, რომელიც ამ უქრედიმდე დაეტია, თუმცა იგი Excel-ს არ დაუკარგავს და სვეტის სიგანის გაფართოების შემთხვევაში მთლიანად გამოაჩენს. ამის ისიც ადასტურებს, რომ ფორმულის ზოლში ტექსტი კვლავ მთლიანად აისახება.

A1 Microsoft Excel Workbook				
A	B	C	D	E
1 Microsoft	123			
2	45.3			
3	\$89			

¶ თუ ჭილადს მოელი ნაწილი არ გააჩნია, Excel-ი მას თარიღის ან ტექსტის ინტერპრეტაციას მისცემს, მაგალითად, 5/23 განიხილება, როგორც 23 მაისი, ხოლო 20/6 – როგორც ტექსტი. ასეთი ჭილადების ჩასაწერად საჭიროა მთელის მითათება: 0 5/23 და 1 14/6 ან, მაგალითად, 3 2/6.

მონაცემის დაფიქსირებისთანავე არაშესირი წილადი იყრომატურად გადაიქცევა წესიერ წილადად, ხოლო გვეცადი წილადი – შეიძევება.



¶ შესაძლებელია რიცხვის ჩაწერა ტექსტური მონაცემის სახით. ამოსათვის რიცხვის წინ უნდა ავტომატურად დასრულდეს რიცხვის სიმბოლოების სხვა ტიპის მონაცემების (მაგალითად, ფორმულების), ტექსტური მონაცემის სახით ჩასაწერად.

365	365
ეს ტექსტია	ეს კი რიცხვი

თუ გვესურს, რომ რამდენიმე სიტყვისგან შემდგარი ტექსტი ერთ უქრედში მოთავსდეს (უქრედის სიგანის შეცვლის გარეშე), მოგნიშნოთ უქრედი და დაგაწერუნოთ ლენტის Home ჩანართის Alignment ფაულის Wrap Text ღილაკზე.



კლავიშთა შესაბამისი კრმბინაცია
ების გამოყენებით შესაძლებელია
კრმპიუტერის სისტემის მიღმინარე
თარიღი ან დრო ჩავწეროთ აქტი-
ურ უზრიელ ში.

მიმდინარე თარიღის ჩატერა-

Ctrl + i

Ctrl + Shift + ;

თარიღი	თარიღის რიცხვითი ნომერი
1/1/1900	1
2/1/1900	2
3/1/1900	3
.....
1/1/2009	39814
2/1/2009	39815
.....

❸ თუ თარიღში აჩ მივუთითეთ წელი, Excel-ი იღულისხმის მიზრინარეთ წლის.

გულისხმობით უქრედში შეტანილი თარიღი ან დრო ავტომატურად გასწორდება უქრედის მარჯვენა კიბეზე.

C	D
3/17/2009	17/3/2009

ერთსა და იმავე უქრედში თარი-
ლისა და ღრიოს შეტანის შემთხვევ-
ვაში ისინი ერთმანეთისაგან პარიო
ონდა დამიკიცეს.

17/5/2009 12:30

ቁ ፈዕሱስ መጠናጭይም ከ Excel-ስ ማግኘት ዓላማዎች እንደሚከተሉ በመሆኑ የሚያሳይሩ የሚከተሉበት ደንብ ነው፡፡ የሚከተሉበት ደንብ የሚከተሉበት ደንብ ነው፡፡

თარიღისა და დროის მონაცემები

Excel-ში თარიღისა და დროის განმსაზღვრელი შრომულებები არის არა სიცოცხვებით. ამისათვის გამოიყენება სპეციალური სისტემა, რომელიც ითვალისწინებს თარიღების თანამიმღევრობით დანომერის ანუ თითოეულ თარიღს ენიჭება საკუთარი რიგითი ნომერი.

სა თქმა უნდა, მომხმარებელს არ უწევს თარიღების ნომრების და-
მასში განვითარება. თარიღის უჯრედში ჩასატერად გამოვიყენებთ Windows-ში
დაშვებულ თარიღისათვის ჩვეულ ფორმატს, მაგალითად: 12/05/09,
12-05-2009, 12 May, May 12, 2009 და სხვა.

უკრებში დროის მონაცემის ჩასტრილ ქშირად გამოიყენება ორწერტილი, მაგალითად, 2 საათი და 30 წუთი ზაიტინგბაზე; ასე: 2:30.



უჭრედში თარიღისა და დროის ასახვის ფორმატი და გამყოფი სიმბოლო დამკიცებულია Windows-ში დაყენებულ რეგის-ნალურ პარამეტრებზე. მათი მითითება ხდება Control Panel საქართველოს Regional and Language Options არქობისში.

ମାଗାଲିତାରୁ, ତୁ ତାରିଖିଲାବାଟୁଙ୍କୁ Windows-ରେ ଡାଯର୍‌କ୍ରୋଫ୍ଟ୍‌ରୁଲୀରୁ ଉପରିମାତ୍ରରୁ
ବାଲାପାରି ତାରିଖିଲାବା ପିଲାଗ୍‌ରେ ନାହିଁଲା ଗାନ୍ଧାରୀଶ୍ଵରାଙ୍କୁ ଅନ୍ତରେ,
ନାହିଁଲାରୁ - ଦଲ୍ଲୁକୁ, ମାଗାଲିତାରୁ, ହାନାର୍ଥୀରୁ 5/6/2009 ଗାନ୍ଧାରୀଶ୍ଵରାଙ୍କୁ 2009
ମୁଣ୍ଡିଲୁକୁ 6 ମାର୍ଚ୍ଚିଲୁ ଏବଂ ହିର୍ମାନ ଉପରେଦିଶି ହାବିଷ୍ଟେରିତ ବେଶ ମରନାପ୍ରେମି: 17/3/2009,
Excel-ରେ ମାର୍ଚ୍ଚିଲୁ ଏବଂ ଅନ୍ତରେଦିଶି ଏକାକିରି ପାଇଁ ମରନାପ୍ରେମି: 17 ମାର୍ଚ୍ଚିଲୁରୁ),
ଏକାମ୍ରେଦ ରୂପେଶ୍ଵରାଙ୍କୁ ମରନାପ୍ରେମିରେ ଉପରିମାତ୍ରରୁ ଉପରିମାତ୍ରରୁ
ଅନ୍ତରେଦିଶି ଏବଂ ଏକାକିରି ପାଇଁ ମରନାପ୍ରେମିରେ ଉପରିମାତ୍ରରୁ

გულისხმობით უჯრედში ჩაწერილი დროის შემცველობა განიხილება 24-საათიანი დროის ფორმატით. 12-საათიანი ფორმატის განსასაზღვრად უჯრედში დროის შემცველობის შემდეგ უნდა ჟევიტანთ მისგან ჰარით გამოყოფილი ასოები: AM ან PM. დროითი ფორმატის მაგალითებია: დილის 9 საათი და 15 წუთი – 9:15 ან 9:15 AM, საღამოს 9 საათი და 15 წუთი – 21:15 ან 9:15 PM.

საგარენტო შევალგინოთ ცხრილი, სადაც წარმოდგენილია გაქვეთი-
ობის დაწყებისა და დასრულების თარი.

	A	B	C
1	გაკვეთილი	დაწყება	დამთავრება
2		1 08:30	09:10
3		2 09:20	10:00
4		3 10:10	10:50
5		4 11:10	11:50
6		5 12:00	12:40
7		6 12:50	13:30

უჯრედში ჩაწერილი მონაცემის რედაქტირება

უჯრედში ჩაწერილი მონაცემის რედაქტირებისათვის შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

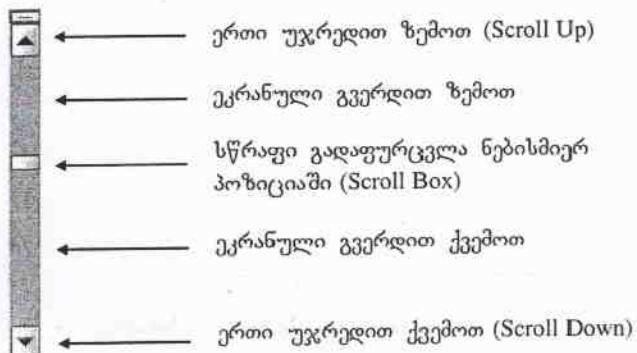
1. გავააქტიუროთ შესაბამისი უჯრედი და დავაწყაპუნოთ ფორმულის ზოლის იმ ნაწილში, სადაც ასახულია უჯრედის შიგთავსი. ფორმულის ზოლში გამოჩნდება კურსორი
3. რედაქტირებისას კურსორის გადასაადგილებლად გამოვიყენოთ მაუსი ან კლავისტურის ისრანი კლავიშები, ხოლო სიმბოლოთა წასაჭლელად – კლავიშები Backspace ან Delete. სიმბოლოთ გადატანის ან კოპირებისათვის შეიძლება გამოვიყენოთ გაცვლის ბუფერი
4. შეცვლილი მონაცემების დასაფიქსირებლად დავაჭიროთ Enter კლავიშს.

▼	✖	✓	f	123.45
	C	D	E	123.45

ფურცელში გადაადგილება

გავეცნოთ ფურცელში ნავიგაციის ანუ გადაადგილების წესებს. ფურცელში გადაადგილება ფაქტიურად გულისხმობს საჭირო უჯრედის გააჭრულებას.

მაუსით უჯრედის გასააქტიურებლად საქმარისია დავაწყაპუნოთ უჯრედის არეში. ოუ საჭირო უჯრედი არ ჩანს ეკრანზე, მის გამოსაჩენად გამოვიყენოთ გადაფურცელის ზოლები.



უჯრედის გააქტიურება მოხერხებულია სახელის არეს გამოყენებით. ამისათვის შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

1. დავაწყაპუნოთ სახელის არეში
2. აკრიფოთ კლავისტურაზე უჯრედის მისამართი
3. დავაჭიროთ Enter კლავიშს.

ფურცელში გადასაადგილებლად შეიძლება ასევე ბრძანებების ლენტის Home → Editing გვუფის Find & Select ღილაკის Go To ბრძანების გამოყენება. შედევგად გამოსულ Go To დიალოგური ფანჯრის Reference ტექსტურ ველში შევიტანოთ საჭირო უჯრედის მისამართი და დავაწყაპუნოთ OK ღილაკზე.



სხვა ხერხი

მონაცემის რედაქტირება შესაძლებელია უშუალოდ უჯრედში. ამისათვის გავააქტიუროთ უჯრედი და დავაჭიროთ F2 კლავიშს ან ორჯერ დავაწყაპუნოთ უჯრედის არეში.

სავარჯიშო A1-A4 უჯრედებში ჩავწერ რომ მონაცემები:

A	
1	426.35
2	-785.36
3	2.30E+03
4	25%
E	

რედაქტირების საშუალებით შევცვალოთ შესაბამისი უჯრედების მონაცემები შემდეგი მონაცემებით:

A1 – 326.35 A2 – 765.16
A3 – -2.30E+02 A4 – 0.25%

სხვა ხერხი

მონიშვნის ჩარჩოს გადაადგილება კლავიშებით

კლავიშები	კურსორის გადაადგილება
➡ ან TAB	მარჯნივ მეზობელ უჯრედზე
⬅ ან SHIFT + TAB	მარცნივ მეზობელ უჯრედზე
↑	ზედა უჯრედზე
↓	ქვედა უჯრედზე
PG↑	ერთი ეკრანული გვერდით ზემოთ
PG↓	ერთი ეკრანული გვერდით ქვემოთ
HOME	იმავე სტრიქონის პირველ უჯრედზე
CTRL + HOME	იმავე ფურცელის A1 უჯრედზე

თუ გვსურს ფურცელის დამალული არე გამოვაჩინოთ ისე, რომ არ შეიცვალოს აქტიური უჯრედი (ანუ მონიშვნის ჩარჩო არ გადაადგილდეს) დავაჭიროთ SCROLL LOCK კლავიშს და გამოვიყენოთ ისრიანი კლავიშები ან გადაფურცელის ზოლები ფურცელში გადასაადგილებლად.

დიაპაზონების ნიმუშები:

D9 – ერთ უჯრედისგან შემდგარი დიაპაზონი

A1:B1 – ორ მეზობელ უჯრედისგან შემდგარი დიაპაზონი

B1:B100 – B სვეტის ზედა 100 უჯრედისგან შემდგარი დიაპაზონი

A1:D4 – 16 უჯრედისგან შემდგარი დიაპაზონი, რომელიც მდებარეობს თხის სვეტისა და თხის სტრიქონის გადაკვეთაზე

D:D – D სვეტის ყველა უჯრედისგან შემდგარი დიაპაზონი

4:4 – მეოთხე სტრიქონის ყველა უჯრედისგან შემდგარი დიაპაზონი

სხვა სტრიქი

დიაპაზონის მოსანიშნად მისამართის არეში დაკრიფთოთ დიაპაზონის მისამართი და დავაჭიროთ Enter კლავიშს

¶ თუ ვგვსურს მონიშნული დიაპაზონის უწყვეტად გაფართოება დავაჭიროთ Shift კლავიშს და თითოს აუღებლად დავაწერაპუნოთ ახალი დიაპაზონის კველა მარგვენა უჯრედზე.

მოელი სვეტის მოსანიშნად დავაწერუნოთ სვეტის სახელზე.

A	B	C
1		
2		
3		
4		
5		

მოელი სტრიქონის მოსანიშნად დავაწერუნოთ სტრიქონის ნომერზე.

A	B	C
1		
2		
3		

მოელი ფურცლის მოსანიშნად დავაწერუნოთ ფურცლის ზედა მარცხნია კუთხეში მდებარე უჯრედზე.

A	B
1	
2	
3	
4	

მონიშნები. უჯრედების დიაპაზონი

სხვა Windows-პროგრამების მსგავსად, Excel-ში ფართოდ ვამოიყენება მონიშნის ოპერატორი. როგორც წესი, უჯრედების მონიშნა (ერთისა ან რამდენიმესი) ხდება რამე თერაციის შესრულების წინ.

ერთი უჯრედის მონიშნა (Select Cell) მისი ჩარჩოთ ვამოყოფის ანუ გააქტიურების ტრლფასია. უჯრედის მოსანიშნად მასზე უნდა დავაწერუნოთ მაუსით ან ისრიანი კლავიშებით ვადავადგილოთ მონიშნის ჩარჩო უჯრედზე.

უჯრედთა ჯგუფის მონიშნის განხილვამდე შემოვიტანოთ არესა და დიაპაზონის განმარტებები:

დიაპაზონი (Range) – ფურცლის უჯრედთა მართულობა ბლოკი (ანუ ერთი ან რამდენიმე სვეტისა და ერთი ან რამდენიმე სტრიქონის გადაკვეთაზე მდებარე უჯრედები).

არე (Area) – ერთი ან რამდენიმე დიაპაზონის გაერთიანება.

Excel-ში დიაპაზონსაც აქვთ საკუთარი მისამართი.

■ დიაპაზონის მისამართი (Range address) შედგება მისი ზედა მარცხნია და ქვედა მარჯვენა კუთხეების უჯრედების მისამართებისგან, რომლებიც ორწერტილით არიან გაყოფილი.

მაგალითად, თუ დიაპაზონის ზედა მარცხნია უჯრედია B2, ხოლო ქვედა მარჯვენა – D6, ასეთი დიაპაზონის მისამართია B2:D6.

არეს მისამართი (Area address) შედგება მასში შემავალი დიაპაზონების მისამართებისგან, რომლებიც წერტილ-მძიმით არიან გაყოფილი ერთმანეთისაგან.

მაგალითად, სამი დიაპაზონისგან შემდგარი არეს მისამართია A2:A4;C2:D3;C5:C7

დიაპაზონის მოსანიშნად (Select Range) დავაყენოთ მაუსის მაჩვენებელი დიაპაზონის ერთ-ერთი კუთხის უჯრედზე, დავაჭიროთ მაუსის მარცხნია ლილაკზე და თითოს აუღებლად გადავადგილოთ მაუსის მაჩვენებელი დიაგონალურად მოპირდაპირე კუთხის უჯრედზე.

არეს ანუ ერთდროულად რამდენიმე დიაპაზონის მოსანიშნად მოვნიშნოთ ერთ-ერთი დიაპაზონი, დავაჭიროთ Ctrl კლავიშს და თითოს აუღებლად რიგჩივბით მოვნიშნოთ დანარჩენი დიაპაზონები.

A	B	C	D
1			
2			
3			
4			
5			

მონიშნულია დიაპაზონი
B2:D5

A	B	C	D
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

მონიშნულია სამ დიაპაზონისგან შემდგარი არე
A2:A4;C2:D3;C5:C7

ფურცლის მასშტაბირება

ცნობილებთან მუშაობისას საკმაოდ ხშირად დაგვჭირდება ფურცლის ეკრანზე ჩვენების მასშტაბის შეცვლა. ფურცლის მასშტაბის შეცვლა Excel-ში შესაძლებელია 10%-დან 400%-მდე დიაპაზონში. მცირე მასშტაბი საშუალებას მოგვცემს უფრო სრულად წარმოვიდგინოთ ცნობილის სტრუქტურა, ხოლო დიდი მასშტაბი – უფრო დეტალურად დავათვალიეროთ ცნობილი.

Excel 2007-ში მასშტაბირების გასააღვილებლად სტარტსის ზოლის მარჯვენა კიდესთან განათავსეს მასშტაბის კონტროლის არე, სადაც მასშტაბის შეცვლა შესაძლებელია სპეციალური რჩიას გადააღილებით.



უჯრედის გასუფთავება

უჯრედის გასუფთავება გულისხმობს მაში ჩაწერილი მონაცემების წაშლას. ამისათვის მოვნიშვნოთ უჯრედი და დავაწყიროთ Delete კლავიშს.

სხვა ხერხი: უჯრედის შიგთავსის წასაშლელია Home → Editing გვუფში დავაწყაპუნოთ Clear ღილაკზე და გამოსულ მენიუში ავირჩიოთ Clear Contents პუნქტი.

გასუფთავების შედეგად უჯრედებში წაიშლება მონაცემები, მაგრამ მათ დარჩებათ ფორმატი და შენიშვნა. იმისათვის, რომ უჯრედებს მონაცემებთან ერთად წავუშალოთ ფორმატი და შენიშვნებიც, Clear ღილაკის მენიუში Clear Contents პრინციპის ნაცვლად ავირჩიოთ ბრძანება Clear All.

გასუფთავებული უჯრედის მნიშვნელობა ნულის ტოლია. რიცხვი 0 უჯრედში არ ჩანს, მაგრამ ამ უჯრედზე მიმართეს შემთხვევაში ფურცლულაში 0 მნიშვნელობა გამოიყენება.

ახალი სტრიქონისა და სვეტის ჩასმა

ახალი სტრიქონების ან სვეტების ჩასასმელია საჭიროა:

1. მოვნიშვნოთ ის სტრიქონი (სვეტი), რომლის ზემოთ (წინ) უნდა ჩაისვას ახალი სტრიქონი (სვეტი) ან გავააქტიუროთ მისი რომელიმე უჯრედი.

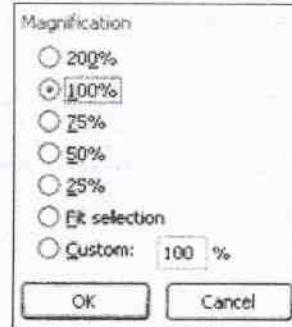
იმ შემთხვევაში, როდესაც რამდენიმე სტრიქონის (სვეტის) ჩასმის ვაპირებთ, მონიშვნა ამდენივე სტრიქონზე (სვეტზე) უნდა გავრცელდეს.

2. Home → Cells გვუფში დავაწყაპუნოთ Insert ღილაკის მარჯვენა კიდეზე მდებარე ისარზე და მენიუში ავირჩიოთ Insert Sheet Rows (Insert Sheet Columns) ან პირდაპირ Insert ღილაკზე დავაწყაპუნოთ

სტრიქონების ჩასმის შემთხვევაში მონაცემები ქვემოთ ჩამოიწევს, ხოლო სვეტებისა – მარჯვნივ გადააღილდება.

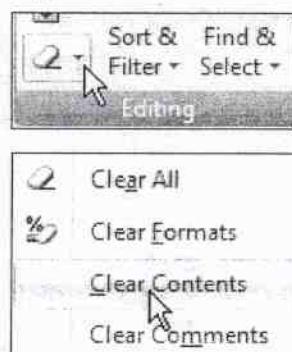
სხვა ხერხი

მასშტაბის მაჩვენებელის არეში დაწყაპუნებით გამოვა დაალოგური ფანჯარა, სადაც შესაძლებელია ფურცლის მასშტაბის შეცვლა.



გადამრთველი Fit selection მასშტაბს გაზრდის ან შეამცირებს სავარაუდო რჩიას გადააღილებით. რომ მონიშვნული არ ექრანზე მოლიანად გამოჩიდეს.

სხვა ხერხი

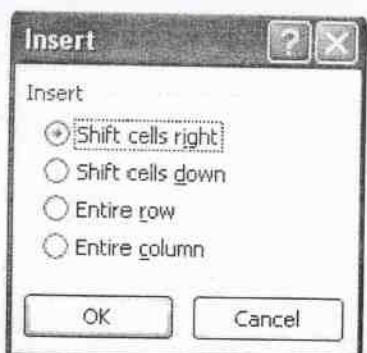


Clear Formats ბრძანება უჯრედში ილადგენს სტრიქონის ფორმატებს, ხოლო Clear Comments ბრძანება წაშლის უჯრედის კომენტარებს.

სხვა ხერხი

ფურცლების სტრიქონის ან სვეტის ჩასასმელია გამოვიყენოთ კონტექსტური მენიუ:

დავაწყაპუნოთ სტრიქონის (სვეტის) არეში მაუსის მარჯვენა ღილაკით და ავირჩიოთ ბრძანება Insert.



დიალოგური ფანჯარი Insert

სხვა ხერხი

Insert დიალოგური ფანჯარის გამოსატანაზე გამოიყენოთ კონტექსტური მენიუს Insert პირანება.

თუ Home → Cells ჩვეულები პირდაპირ Insert ლილაკზე დავაწერა პუნქტით, მონიშნული უქრედები მარჯვნივ გადადგილდება.

სავარჯიშო

წარმოდგენილი ნიმუშის მიხედვით მომზადოთ ცხრილის ფრაგმენტი.

	A
1	
2	პლანეტა
3	პლუტონი
4	ურანი
5	ოუპიტერი
6	მარსი
7	ჰერკური
8	

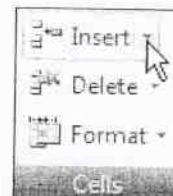
მომზადებულ ფრაგმენტში შევიტანოთ ცვლილებები ნიმუშის მიხედვით.

	A
1	
2	პლანეტა
3	პლუტონი
4	ნეარენი
5	ურანი
6	სატურნი
7	ოუპიტერი
8	მარსი
9	დედამიწა
10	ვენერა
11	ჰერკური

ცარიელი უქრედების ჩასმა

ფურცელში ცარიელი უქრედების ჩასასტელად (Insert Cells) შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

- მონიშნოთ ის უქრედი ან უქრედთა დიაპაზონი, სადაც ვაპირებთ ცარიელი უქრედების ჩასმის
- Home → Cells ჩვეულები დავაწერა პირდაპირ Insert ლილაკის მარჯვენა კიდეზე მდებარე ისარჩე და მენიუში ივირჩიოთ Insert Cells. გამოსულ Insert დიალოგურ ფანჯარაში გადამრთველი დავაყენოთ შემდეგი პუნქტებიდან ერთ-ერთზე:



Shift cells right – ცარიელი უქრედების ჩასმის შემდეგ მონიშნული უქრედები გადაადგილდეს მარჯვნივ;

Shift cells down – მონიშნული უქრედები გადაადგილდეს ქვემოთ.

- დავაწერა პუნქტით ბრძანების OK ლილაკზე.

სავარჯიშო

წარმოდგენილი ნიმუშის მიხედვით მოვამზადოთ ცხრილის ფრაგმენტი.

	A	B	C	D
1				
2	გვარი	მისამართი	დაბ. წელი	განათლება
3				

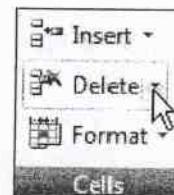
მომზადებულ ფრაგმენტში შევიტანოთ ცვლილებები წარმოდგენილი ნიმუშის მიხედვით.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	გვარი	სახელი	მისამართი	დაბ. წელი	პროფესია	განათლება
3						

უქრედების ამოღება

უქრედის ან უქრედთა ჩვეულის ამოღება (Delete Cells) არ გულისხმობს მთლიან მათში ჩაწერილი მონაცემების წაშლის. ამოღებული უქრედები მთლიანად „გაქრება“ თავიათ მისამართებთან ერთად. დარჩენილი სიცარიელე შეიცვება მარჯვენა ან ქვედა მეზობელი უქრედებით.

უქრედების ამოსალებად მოვნიშნოთ საჭირო უქრედები, Home → Cells ჩვეულები დავაწერა პირდაპირ Delete ლილაკის მარჯვენა კიდეზე მდებარე ისარჩე და მენიუში ივირჩიოთ Delete Cells. გამოსულ Delete დიალოგურ ფანჯარაში გადამრთველი დავაყენოთ საჭირო პარამეტრზე და დავაწერა პუნქტით Ok ლილაკზე.

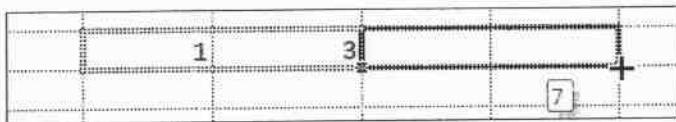


თუ Delete დიალოგურ ფანჯარაში ივირჩევთ Entire Row – ამოღება ის სტრიქონები, რომლებიც შეიცავენ მონიშნულ უქრედებს, ხოლო თუ ივირჩევთ Entire Column – ამოღება ის სვეტები, რომლებიც შეიცავენ მონიშნულ უქრედებს.

ავტოშევსება

უჭრედების მონაცემებით შესავსებად ხშირად მოხერხებულია ავტოშევსების (Auto Fill) ბრანდების გამოყენება. ამ ბრანდების საშუალებით შევვიძლია რიცხვთა თანამიმდევრობების, რიცხვისა და ტექსტის კომბინაციების, თარიღისა და ლროის შუალედების სწრაფი შეტანა უჭრედთა დიაპაზონში.

ავტოშევსების ასამოქმედებლად გამოიყენება შევსების მარკერი (Fill handle) – შევი კვადრატი, რომელიც მონიშვნის ჩარჩოს ქვედა მარჯვენა კუთხში მდებარეობს. ოპერაციის შესასრულებლად მოვნიშვნოთ საშუალი მონაცემების შემცველი უჭრედები, დავიყენოთ მაუსის მაჩვენებელი მონიშვნის მარკერზე (მაუსის მაჩვენებელი მიიღებს შევი ისრის ფორმას) და თითოს აუღებლად თანწავილოთ მაჩვენებელი ისე, რომ მონიშნოს ყველა უჭრედი, რომლის შევსებაც გვსურს.

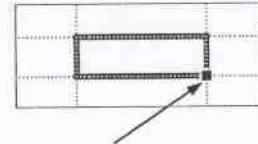
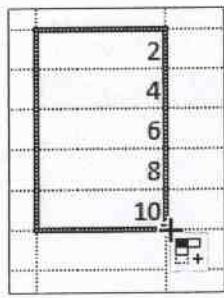
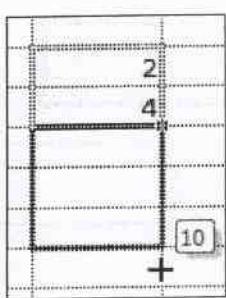


მაგალითად, თუ გვსურს ერთი ან რამდენიმე უჭრედის შეგთავსის კოპირება მეზობელ უჭრედებზე შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

1. მოვნიშვნოთ უჭრედები, რომელთა შეგთავსის კოპირებას ვაპირებთ
2. თანწავილოთ მაუსით მონიშვნის მარკერი ისე, რომ მონიშნოს ყველა უჭრედი, რომელთა შევსებაც გვსურს და ავუშვათ თითო მაუსის ლილაკს. ექრანზე გაჩნდება ლილაკი Auto Fill Options (ავტოშევსების პარამეტრები)
3. დავაწაპუნოთ Auto Fill Options ლილაკზე და გამოსულ მენიუში იგირჩიოთ Copy Cells.

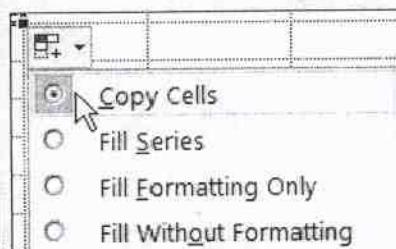
თუ გვსურს მეზობელი უჭრედების შევსება რიცხვების ან თარიღების თანამიმდევრობებით შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

1. თანამიმდევრობის ორი პირველი შევრი შევიტანოთ მეზობელ უჭრედებში (მაგალითად, თანამიმდევრობისათვის 1, 2, 3, ..., შევიტანოთ რიცხვები 1 და 2, ხოლო თანამიმდევრობისათვის 2, 4, 6, 8, ... რიცხვები 2 და 4) და მოვნიშვნოთ ეს უჭრედები
2. თანწავილოთ მაუსით მონიშვნის მარკერი ისე, რომ მონიშნოს ყველა უჭრედი, რომელთა შევსებაც გვსურს და ავუშვათ თითო მაუსის ლილაკს. შედეგად ყველა მონიშნული უჭრედი შეივსება თანამიმდევრობის მომდევნო წევრებით.



შევსების მარკერი (Fill handle)

¶ შესაძლებელია მონიშვნის მარკერის დამალვა/გამოჩენა. ამისათვის Office მენიუში დავაწაპუნოთ ლილაკზე Excel Options, ავირჩიოთ Advanced და Editing options ჩვეულებაში გამოვრთოთ/ჩავრთოთ პარამეტრი Enable fill handle and cell drag-and-drop.



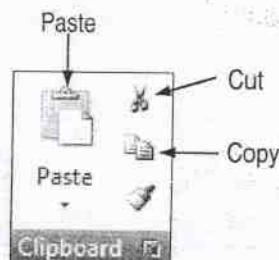
Auto Fill Options ლილაკის მენიუ

საშუალი წევრები	მომდევნო წევრები
9:00	10:00, 11:00, ...
Mon	Tue, Wed, Thu
Jan	Feb, Mar, Apr
Jan, Apr	Jul, Oct, Jan
15-Jan, 15-Apr	15-Jul, 15-Oct
1999, 2000	2001, 2002, ...
ა31	ა32, ა33, ...
text1, textA	text2, textA, text3, textA, ...
1 ა	2 ა, 3 ა, ...

თანამიმდევრობების ნიმუშები

¶ თუ თანამიმდევრობის შევსება გვსურს ზრდალობით, მონიშვნის მარკერი გადავაადგილოთ ქვემოთ და მარჯვნივ, ხოლო თუ კლებადობით – ზემოთ ან მარცნივ.

¶ გულისხმობით უფროდის კოპირებისას ხდება არა მხოლოდ მისი შიგთავსის, არამედ ფორმატებისა და შენიშვნების კოპირება.



Home ჩანართის Clipboard ჩვეულება:

[CTRL] + [X]

მონაცემთა კოპირება:

[CTRL] + [C]

მონაცემთა ჩასმა:

[CTRL] + [V]

გადატანის, კოპირებისა და ჩასმის ბრძანებების არჩევა შესაძლებელია ასევე კონტრექტურ მენიუში, რომელიც მასშის მარჯვნა ლილაკის დაწყაბუნებით გამოვა.

¶ Copy ბრძანების არჩევის შემთხვევაში და დაბაზონის გარშემო, რომლის კოპირებასაც ვახლენოთ განწლება წყვეტილი მოცემული ჩარჩო.

მარტი	აპრილი
230	185

სანამ ეს ჩარჩო ექრანზე, შესაძლებელია კოპირების თანხაცის გამორჩება. ჩარჩოს გაქრობა და კოპირების ობერაციის დასრულება შეგვიძლია Esc ან Enter კლავიშზე დაჭრით.

მონაცემთა გადატანა და კოპირება

უფროდის შიგთავსის კოპირებისა და გადატანის ოპერაციები საკმაოდ ხშირად გამოიყენება Excel-ში. გავეცნოთ ამ ოპერაციების შესრულების მარითად საშუალებებს.

ბუფერის გამოყენებით მონაცემთა გადატანის (კოპირების) პროცესი შემდეგნაირად ხორციელდება:

1. მოვნიშნოთ უფროდთა ის დიაპაზონი, რომელთა შემცველი მონაცემების გადატანას (კოპირებას) ვაპირებოთ
2. გადატანისათვის Home → Clipboard ჩვეულები დავაწერაპუნოთ Cut ღილაკზე, ხოლო კოპირებისათვის – Copy ღილაკზე. მონაცემები მოთავსდება ბუფერში (როგორც Windows-ის ბუფერში, ასევე Office-ის ბუფერში)
3. გავააქტიუროთ იმ დიაპაზონის ზედა მარცხნა კუთხის უფროდი, რომელშიც ვაპირებთ მონაცემთა გადატანას (კოპირებას)
4. მონაცემთა ჩასაშელად Home → Clipboard ჩვეულები დავაწერაპუნოთ Paste ღილაკზე. იმ ბრძანების მაგივრად შეგვიძლია უბრალოდ Enter კლავიშს დავაჭიროთ.

იმ შემთხვევაში, როდესაც მონაცემებს გადავაადგილებთ სხვა ფურცელზე ან სხვა დავთარში, კერ უნდა გავააქტიუროთ საჭირო ფურცელი და შემდეგ ამ ფურცელზე გავააქტიუროთ შესაბამისი დიაპაზონის ზედა მარცხნა კუთხის უფროდი

ფურცლის ფარგლებში მცირე მანძილზე მონაცემების გადატანა მოხდებულია მაუსით. ამისათვის მოვნიშნოთ უფროდთა ის დიაპაზონი, რომელთა შემცველი მონაცემების გადატანას ვაპირებთ, დავაყენოთ მაუსის მაჩვენებელი მონიშვნის ჩარჩოზე ისე, რომ მაჩვენებელი გადაიქცეს ისრად, დავაჭიროთ მაუსის მარცხნა ლილაკს და თითოს აუღებლად გადავაადგილოთ ჩარჩო საჭირო ადგილზე. ავუშვათ თითო მაუსის ღილაკს.

მაუსით მონაცემთა კოპირებისათვის დავაჭიროთ Ctrl კლავიშს, არ ავუშვათ და ისე გადავაადგილოთ მონიშვნის ჩარჩო. ავუშვათ თითო კერ მაუსის ღილაკს, შემდეგ Ctrl კლავიშს.

მარტი	აპრილი
230	185

მარტი	აპრილი
230	185

შეიძლება ღავუჭირდეს მონაცემთა გადატანა (კოპირება) არა ცარიელ უქრედებში, არამედ მონაცემთა შემცველ უქრედებს შორის.

თუ გვსურს მაუსით მონაცემთა გადატანა და სხვა უქრედებს შორის ჩასმა მოვნიშნოთ გადასატანი დიაპაზონი, დავაჭიროთ Shift კლავიშს და თითის აუდებლად თანწავილოთ მონიშნული დიაპაზონი საჭირო აღვილამდე. გადატანის დროს წარმოქმნილი მქრთალი მაჩვენებელი გვიჩვენებს, სცეტებს შორის მოხდება ჩასმა, თუ სტრიქონებს შორის. ავავტო თითი ფრთ მაუსის ლილიკს, შემდეგ Shift კლავიშს.

მაგალითი.

გადავიტანოთ „მაისი“ სცეტი და ჩავსუათ „აპრილი“ და „ივნისი“ სცეტებს შორის.

	A	B	C
1	მაისი	აპრილი	ივნისი
2	230	340	120
3	275	280	15
4	180	450	210
5			

მაუსით მონაცემთა კოპირებისათვის სხვა უქრედებს შორის, Shift კლავიშის დაჭრის შემდეგ დავაჭიროთ Ctrl კლავიშს და ორივე ლილაკიდან თითის აუდებლად თანწავილოთ მონიშნული დიაპაზონი საჭირო აღვილამდე.

მონაცემთა კოპირება ერთდროულად რამდენიმე დიაპაზონშიც შეიძლება. ამისათვის საჭიროა:

1. მოვნიშნოთ უქრედების ის დიაპაზონი, რომელთა შემცველი მონაცემების კოპირებასაც ვაპირებთ
2. მოვახდინოთ ამ მონაცემთა კოპირება ბუფერში ზემოთაღწერილი ერთ-ერთი სერჩით, მაგალითად, კლავიშთა Ctrl + C კომბინაციის გამოყენებით
3. დავაჭიროთ Ctrl კლავიშს და თითის აუდებლად მაუსით მოვნიშნოთ ყოველი იმ დიაპაზონის ზედა მარცხენა უქრედი, რომელშიც მონაცემთა კოპირებას ვაპირებთ
4. გადმოვიტანოთ მონაცემები ბუფერიდან ზემოთაღწერილი ერთ-ერთი სერჩით, მაგ. კლავიშთა Ctrl + V კომბინაციის გამოყენებით. შედეგად მონაცემთა ასლები განთავსდება თითოეულ მონიშნულ დიაპაზონში

კოპირების კიდევ ერთი სერჩი:

აქტიურ უქრედში ზედა მეზობელი უქრედის ასლის ჩასმა:

[CTRL] + [D]

აქტიურ უქრედში მარცხენა მეზობელი უქრედის ასლის ჩასმა:

[CTRL] + [R]

სხვა სერჩი

მონაცემთა გადატანა (კოპირება) და სხვა უქრედებს შორის ჩასმა შესაძლებელია კონტრექსტური მენიუს გამოყენებით.

ამისათვის მოვახდინოთ გადასა-აღილებელი დიაპაზონის გადატანა (კოპირება) ბუფერში, მაგალითად, Ctrl + X (Ctrl + C) ბრძანებებით, დავაჭირებულოთ საჭირო უქრედზე მაუსის მარჯვენა ლილაკით და კონტრექსტურ მენიუში ივირჩიოთ ბრძანება:

Insert Cut Cells - მონაცემთა გადატანისათვის

ან

Insert Copy Cells - მონაცემთა კოპირებისათვის.

Paste ოპერაციის შედეგად ჩასმული დიაპაზონის ქვემოთ გაჩრდება **Paste Options** ტეგის პიქტოგრამა , რომლის საშუალებით შეგვიძლია ჩასმის დამტებითი პარამეტრების გამოყენება.

ამ პიქტოგრამის გასაჭირებად დაგაჭიროთ Esc კლავიშს.

თუ Paste Options ტეგი ვვალიზირებს და არ გვსურს იმ ლილიკს გამოჩენა ყოველი ჩასმის ოპერაციის დროს, გამოვიტოთ შესაბამისი პარამეტრი. ამისათვის:

Office მენიუში დავაჭირებულოთ ლაპტეპზე Excel Options, ავირჩიოთ Advanced და Cut, copy, and paste ჭრუში გამოვიტოთ პარამეტრი Show Paste Options buttons.

Cut, copy, and paste

Show Paste Options buttons

Show Insert Options buttons

სხვა სერია

ფორმულის შეტანა შეიძლება პირაპირ ფორმულის ზოლშიც

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$=$	(23+12) \cdot (75-21)
C	D	E	F	

შემთხვევაში დაშვებულია შეცდომა, მისი დაფიქსირების შემდეგ უკრედში გამოჩენდება შეტყობინება შეცდომის შესახებ. შეტყობინება იწყება # სიმბოლოთი. მაგალითად, ნულზე გაყოფის მცდელობისას უკრედში გაჩნდება: შემდეგი სახის შეტყობინება:

 $=15/0$

#DIV/0!

ტექსტური ოპერატორი

ტექსტური ოპერატორი აღინიშნება ამპერსანტის სიმბოლოთი „&“.

ოპერატორი „&“ ერთიანებს სიმბოლოთა მიმღევრობას ერთ მიმღევრობად. მაგალითად, თუ A1 უკრედში ჩავწერთ „Microsoft“, B1 უკრედში ჩავწერთ „Excel“, ხოლო C1 უკრედში ჩავწერთ ფორმულას =A1&B1, C1 უკრედში აისახება ტექსტი „MicrosoftExcel“. იმისათვის, რომ სიტყვები ჰარით დავაშოროთ ფორმულა ასე უნდა ჩავწეროთ =A1&” “&B1.

ოპერაციათი შესრულების
პრიორიტეტი

ფორმულაში დადგენილია ოპერაცია შესრულების შემდეგი პრიორიტეტი:

%	პროცენტის გამოთვლა
[^]	ახარისხება
* /	გამრავლება და გაყოფა
+ -	შეკრება და გაშოკება
&	სიმბოლოთა გაერთიანება
=,<,> <=,>=	შედეგის ოპერაციები
\diamond	

ფორმულის ჩაწერა უჯრედში

ფორმულა (Formula) წარმოადგენს მათემატიკურ გამოსახულებას, რომელიც შეიძლება შეცვალეს მონაცემებს, თანხატორებს, მისამართებსა და ფუნქციებს. ფორმულა მიუთითებს Excel-ს, თუ რომელი გამოთვლებია შესასრულებელი.

უკრედში ფორმულის ჩაწერა მუდაში იწყება ტოლობის „=“ სიმბოლოთი. ეს იმისათვის არის საჭირო, რომ Excel-მა გაარჩიოს ფორმულა სხვა ტიპის მონაცემისაგან.

უკრედში ფორმულის შესატანად გავააქტიუროთ უკრედი, აგრძიფოთ ტოლობის ნიშანი, ავტორით ფორმულა და დავაჭიროთ Enter კლავიშს. შედეგად გამოითვლება ფორმულის მნიშვნელობა და ასახება იმ უკრედში, რომელშიც ფორმულა შევიტანეთ. თვით ფორმულა გამოჩენდება ფორმულის ზოლში, როცა მის შემცველ უკრედს გავააქტიურებთ.

მაგალითი

 $=25+15$ $=(65-17)*63$ $=(46-24)/(12+6)$

ოპერატორები

ფორმულებში ოთხი ტიპის ოპერატორები გამოიყენება: არითმეტიკული, ტექსტური, შედარებისა და საშისამართო.

არითმეტიკული ოპერატორები	შედარების ოპერატორები		
+	შეკრება	=	ტოლია
-	გამოკლება	<	ნაკლებია
*	გამრავლება	>	მეტია
/	გაყოფა	\leq	ნაკლებია ან ტოლი
[^]	ახარისხება	\geq	მეტია ან ტოლი
%	პროცენტის გარდაქმნა	\diamond	არ არის ტოლი

პირველ რიგში სრულდება მრგვალ ფრჩხილებში მოთავსებული გამოსახულებები. ერთნაირი პრიორიტეტის მქონე ოპერატორები სრულდება მიმღევრობით — მარცხნიდან მარჯვნივ.

მაგალითი

15-5*2 ფორმულის შედეგია 5 (ჯერ სრულდება გამრავლება, ხოლო შემდეგ — გამოკლება);

(15-5)*2 ფორმულის შედეგია 20 (ჯერ სრულდება მრგვალ ფრჩხილებში მოთავსებული გამოსახულება, ხოლო შემდეგ — გამრავლება);

40/2² ფორმულის შედეგია 10 (ჯერ სრულდება ახარისხება, ხოლო შემდეგ — გაყოფა);

სავარჯიშო გამოვთვალოთ შემდეგი გამოსახულებები

12+36-98 235:5+12x3 61,24+0,89

(35-24)+(78-65) (125+55):7-18 486,67:12,35

25x15-59 (12+34)x35 2,5²-1,3³

მიმართვა

ფორმულის შექმნისას მასში შეიძლება გამოვიყენოთ რაიმე უწრედის ან უწრედთა დიაპაზონის მისამართი.

ამ შემთხვევაში ამბობენ, რომ ფორმულა მიმართავს (Reference) შესაბამის უწრედებს. ფორმულის გამოთვლის შედეგი დამოკიდებული იქნება იმ უწრედების შიგთავსზე, რომელთა მისამართებიც გამოიყენება ფორმულაში.

მაგალითი

A1 უწრედში ჩავწეროთ რიცხვი 12, B1-ში – რიცხვი 5, ხოლო C1 უწრედში შევიტანოთ ფორმულა =A1+B1. Enter კლავიშზე დაჭრის შემდეგ C1 უწრედში გამოჩნდება შექრების შედეგი – რიცხვი 17. ახლა გავააქტიუროთ A1 უწრედი, 12-ის ნაცვლად ჩავწეროთ რიცხვი 9 და დავაჭროთ Enter კლავიშს. C უწრედში ავტომატურად გამოჩნდება ახალი შესაკრებების ჯამი – რიცხვი 14.

მიმართვების დახმარებით ფორმულაში შეიძლება გამოვიყენოთ ფურცლის სხვადასხვა აღგილას განთავსებული მონაცემები, დავთარში შემავალი სხვა-დასხვა ფურცლების მონაცემები და სხვადასხვა დავთროების მონაცემები.

მიმართვების მაგალითები

მიმართვა	მიმართვის დიაპაზონი
B2	მიმართვა აქტიური ფურცლის B2 უწრედზე
A5:C8	მიმართვა იმ დიაპაზონზე, რომლის დიაპონა-ლურად მოპირდაპირე კუთხებია A5 და C8
3:3	მიმართვა მესამე სტრიქონის ყველა უწრედზე
4:8	მიმართვა მეოთხედან მერვეს ჩათვლით ყველა სტრიქონის უწრედთა დიაპაზონზე
D:D	მიმართვა D სვეტის ყველა უწრედზე
Sheet3!B2	მიმართვა Sheet3 ფურცლის B2 უწრედზე
Sheet2!A1:C5	მიმართვა Sheet2 ფურცლის A1:C5 დიაპაზონზე
Sheet1:Sheet3!D2	მიმართვა Sheet1, Sheet2 და Sheet3 ფურცლების D2 უწრედების შემცველ მოცულობით დიაპაზონზე
[Book2]Sheet1!\$A\$5	მიმართვა Book2 დავთრის Sheet1 ფურცლის A5 უწრედზე

ფორმულის შეტანის დროს არ არის აუცილებელი უწრედთა მისამართების აქტივება. თუ დავაწერ საჭირო უწრედზე, მისი მისამართი ჩაიშევა ფორმულაში იმ აღგილას, სადაც კურსორი ცირკულირდა. მაგალითად, იმისათვის, რომ A3 უწრედში შევიტანოთ ფორმულა A1+A2, საჭიროა:

1. გავააქტიუროთ A3 უწრედი;
2. შევიტანოთ მასში კლავიატურიდან ტოლობის ნიშანი;
3. დავაწერ ა1 უწრედზე;
4. ავტოითოთ კლავიატურაზე ნიშანი +;
5. დავაწერ ა2 უწრედზე;
6. დავაჭროთ Enter კლავიშს.

C1	=A1+B1
12	5

C1	=A1+B1
9	5

მაგალითი

ფორმულა =B2+D3*2 მიმართავს B2 და D3 უწრედებს. ფორმულის გამოთვლის შედეგი დამოკიდებულია ამ უწრედებში არსებულ მონაცემებზე.

სამისამართო ოპერაციებისათვის გამოიყენება სასური ნიშნები:

მძმე „ „

ორწილი „ : „

და ცარიელი სიმბოლო – ჰარა.

„	აღნიშნავს არეთა გაერთიანებას. მაგალითად, ფორმულა SUM(A3:B5,G7) გამოითვლის არამოსაზღვრე A3:B5,G7 უწრედებში არსებულ მონაცემთა ჯმს.
„ :	ჰყოფს დაბაზონის საწყის და ბოლო უწრედების მისამართებს, მაგალითად, (D4:F7)
ჰარა	არეთა თანაცვეთი. მაგალითად, ფორმულა SUM(A1:C5 C4:G8) გამოითვლის C4 და C5 უწრედების ჯმს

A	B
1	25
2	+
3	45
4	=A1+A2
5	

ფორმულაში მისამართის შეტანა მაუსით.

თავი 3. ფორმულები და ფუნქციები

საფარჩიშო მათემატიკური ფორმულა წარმოდგენილი გამოსახულებები ჩავწერთ Excel-ის შესტერი:

$$\frac{A1}{C2} D4, \quad \frac{-D3 + \frac{2}{E2}}{C1+A4}$$

$$\frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4 + \frac{1}{5}}}}$$

¶ გადატანის შემთხვევაში მიმართვები ფორმულაში არ იცვლება.

მაგალითად, C3 უქრედში ჩაწეროთ ფორმულა A2+B3. გადავიტანოთ ეს ფორმულა D5 უქრედში. გავააქტიროთ D5-ს უქრედი ფორმულის ზოლში ისევ ასახება =A2+B3 ანუ მიმართვები არ შეცვალო.

საფარჩიშო

ქვემოთ წარმოდგენილი საფარჩიშოები შევასრულოთ ესენ ზეპირად, შეძლება კი შევამზიშოთ Excel-ში.

B8 უქრედში ჩაწერილია ფორმულა =D7+6. მოახდინეს ფორმულის კოპირება A8 უქრედში. რა სახეს მიიღებს ფორმულა A8 უქრედში?

A4 უქრედში ჩაწერილია ფორმულა =E3*5. მოახდინეს ფორმულის კოპირება. B5 უქრედში. რა სახეს მიიღებს ფორმულა B5 უქრედში?

D6 უქრედში ჩაწერილია ფორმულა =A3+E4. მოახდინეს ფორმულის კოპირება E5 უქრედში. რა სახეს მიიღებს ფორმულა E5 უქრედში?

C3 უქრედში ჩაწერილია ფორმულა =B4-10. მოახდინეს ფორმულის კოპირება A2 უქრედში. რა სახეს მიიღებს ფორმულა A2 უქრედში?

B4 უქრედში ჩაწერილია ფორმულა =A2+D5. მოახდინეს ფორმულის კოპირება B5 უქრედში. რა სახეს მიიღებს ფორმულა B5 უქრედში?

საფარჩიშო A1:C3 დიაპაზონში შევიტანოთ შემდეგი მონაცემები:

	A	B	C
1	25	36	-56
2	-12	50	14
3	125	88	-9
4			

ფურცლის სხვა უქრედებში შევიტანოთ ფორმულები და გამოვთვალით მათი მნიშვნელობები:

$$\begin{array}{llll} A1+C3 & A3x2+B2x4 & A2x0,25-C1x1,2 & A1+B2+C3 \\ A3+B1-C2 & (B3+C3)xA2 & (C1+B3)^2 & (A3-B2):5 \end{array}$$

ფარდობითი და აბსოლუტური მიმართვები

Excel-ის ფორმულებში გამოიყენება ორი სახის მიმართვები: ფარდობითი (Relativ) და აბსოლუტური (Absolute).

ჩვეულებრივ, ფორმულაში ჩაწერილი მიმართვა, მაგალითად, A1 – ფარდობითი მიმართვაა. ფარდობითი მიმართვა განსაზღვრავს უქრედის პოზიციას არა ზოგადად ფურცელზე, არამედ იმ უქრედთან შეფარდებით, რომელშიც ჩაწერილია ფორმულა.

	A	B
1	←-----	
2	-----	
3	-----	
4	----- =A1+5	
5		
6		

მდგრადითი

B4 უქრედში შევიტანოთ ფორმულა A1+5. ფორმულაში გამოიყენებული მიმართვა ფაქტორული მიუთითებს მარშრუტს B4 უქრედიდან A1 უქრედ-მდე (ფორმულა ასე იყითხება: B4 უქრედიდან სამი უქრედით ზემოთ და ერთი უქრედით მარცხნივ მდებარეობს უქრედის შიგთავს მიუსაჭიროთ 5).

ეს იმას ნიშნავს, რომ თუ მოვახდენთ ფორმულის კოპირებას, მაგალითად C5 უქრედში, ფორმულაში განსაზღვრული მარშრუტი არ შეიცვლება. შეიცვლება მხოლოდ მიმართვა და A1-ის მაგივრად ჩაიწერება B2 (ვინაიდან C5 უქრედიდან სამი უქრედით ზემოთ და ერთი უქრედით მარცხნივ სწორედ B2 უქრედი მდებარეობს).

	A	B	C
1	←-----		
2	-----	←-----	
3	-----	-----	
4	----- =A1+5		
5		----- =B2+5	

¶ იმ შემთხვევაში, როდესაც ფარდობითი მიმართვის მარშრუტი გამოდის ფურცლის საზღვრებიდან, უქრედში და ფორმულაში გამოჩნდება შეტყობინება შეცდომის შესახებ: #REF!

მაგალითად, თუ მოვახდენთ შინა მაგალითში განხილული ფორმულის კოპირებას A3 უქრედში ამ უქრედში გამოჩნდება შეტყობინება შეცდომის შესახებ.

A
1
2
3 #REF!
4

თუ გვსურს ფორმულის კომინება ერთდროულად ჩამდენიშვ მეზობელი უქრედში შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

გავააქტიუროთ ფორმულის შემცველი უქრედი, მასის მაჩვენებელი მივიტანოთ მონიშენის ჩარჩოს მარჯვენა ჭველა კუთხესთან ის, რომ იგი შევი ფერის ფრად გადაიქცეს, დავაპიროთ მასის მარცხენა ღილაკს და მაჩვენებელი გადავაადგილოთ საჭირო უქრედებზე.

მაგალითი შევადგინოთ ცხრილი, რომელიც გაყიდული საქონლის რაოდენობის მიხედვით გამოთვლის შემოსულ თანხას. ამისათვის თავდაპირველად განესაზღვროთ ცხრილის სტრუქტურა და შევიტანოთ საწყის მონაცემები:

	A	B	C	D
1	დასახელება	რაოდენობა	ფასი	სულ
2	კომპიუტერი		15	700
3	პრინტერი		8	250
4	სკანერი		10	140
5	მაუსი		15	6
R				

შემდე D2 უქრედში ჩავწეროთ ფორმულა, რომელიც გამოთვლის სულ რა თანხის კომიუტერები გაიყადა. ფორმულა ასე ჩაიწერება: =B2*C2. სხვა საქონლის გაყიდვის შედეგად შემოსული თანხის გამოსათვლელია არ არის საჭირო ფორმულების შეტანა კლავიატურით. უფრო მოხერხებულია D2 უქრედში შეტანილი ფორმულის კომინება D3 – D5 უქრედებზე. კოპირებისას მოხდება ფორმულაში არსებული ფარდობითი მიმართვების შეცვლა.

აბსოლუტური მიმართვა უქრედის აბსოლუტურ კოორდინატებს მიუთითებს და არ იცვლება ფორმულის კომინებისას.

აბსოლუტური მიმართვა აღნიშვნება “\$” ნიშნით. ეს ნიშნი იწერება სტრიქნისა და სუეტის დასახელებათა შინ, მგალითად, \$A\$3, \$E\$7, \$C\$2:\$F\$6.

მაგალითი

	A	B	C
1			
2		=A\$1+5	
3			
4		=A\$1+5	
5			

B4 უქრედში შეტანილია ფორმულა \$A\$1+5. \$A\$1 მიმართვა აბსოლუტურია და მიუთითებს უშუალოდ A1 უქრედს. ფორმულის კოპირებისას, მგალითად, C2 უქრედში მიმართვა არ იცვლება და კვლავ მიუთითებს A1 უქრედს.

აბსოლუტური შეიძლება იყოს როგორც მთელი მიმართვა, ასევე მისი ნაწილი. მაგალითად, მიმართვაში C\$4 აბსოლუტურია (ანუ უცვლელია) სტრიქნის ნომერი, ხოლო მიმართვაში \$C4 აბსოლუტურია სუეტის სახელი.

ტ კარგად დავიმახსოვროთ შემდეგი წესები:

ფორმულის გადატანისას მასში არსებული ფარდობითი და აბსოლუტური მიმართვები არ იცვლება.

ფორმულის კოპირებისას იცვლება მასში არსებული ფარდობითი მიმართვები, ხოლო აბსოლუტური მიმართვები უცვლელი რჩება.

ფორმულების კოპირების ილუსტრირება

C	D
თბა ფასი	სულ
15	700
8	250
10	140
15	6

მასის მაჩვენებელი მივიტანოთ მონაშენის ჩარჩოს მარჯვენა ჭველა კუთხესთან

C	D
თბა ფასი	სულ
15	700
8	250
10	140
15	6

დაგაჭიროთ მასის მარცხენა ღილაკს და მაჩვენებელი გადავაადგილოთ საჭირო უქრედებზე.

მაგალითი

C4 უქრედში ჩავწეროთ ფორმულა =\$B\$2-12. მოვანდინოთ ფორმულის კოპირება D6 უქრედში. მიმართვა ფორმულაში არ შეიცვლება.

A2 უქრედში ჩავწეროთ ფორმულა =C\$4+4. მოვანდინოთ ფორმულის კოპირება B3 უქრედში. მიმართვა ფორმულაში შეიცვლება და B3 უქრედში ფორმულა ასე ჩაიწერება =D\$4+4 (სტრიქნის ნომერი არ შეიცვალა).

A2 უქრედში ჩავწეროთ ფორმულა =C4+4. მოვანდინოთ ფორმულის კოპირება B3 უქრედში. მიმართვა ფორმულაში შეიცვლება და B3 უქრედში ფორმულა ასე ჩაიწერება =C5+4 (სუეტის სახელი არ შეიცვალა).

საგარეოში

E7 უქრედში ჩავწეროთ ფორმულა =C\$10*2. მოვანდინოთ ფორმულის კოპირება E3 უქრედში. რა სახელი მიღებს ფორმულა E3 უქრედში?

სხვადასხვა ფუნქციას სხვადასხვა რაოდენობის არგუმენტი გააჩნია. არსებობს ისეთი ფუნქციებიც, რომელთაც არგუმენტები არ გააჩნიათ, ასეთ შემთხვევაში ფუნქციას სახელს მრგვალი ფრჩხილები მაინც უნდა მიყუჩოთ, მაგ. PI(), NOW(), TODAY().

¶ ფუნქციის სახელია და მას არგუმენტის მრგვალ ფრჩხილებს შორის აღვლის გამოტოვება არ შეიძლება.

თუ ფუნქციის შეტანისას დავუშვით შეცდომა უკრედში ჩაიწერება შეტყობინება შეცდომის შესახებ.

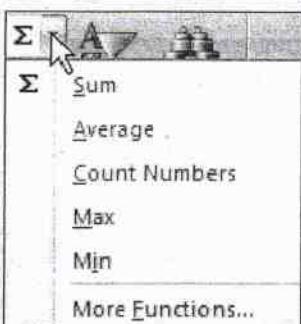
#NAME?

ასეთ შემთხვევაში უნდა ჩავტოთ უკრედის რედაქტირების რეკომ (მაგალითად, უკრედზე ორგერ დაწეაპუნებით), გამოვასწოროთ შეცდომა და დავაჭიროთ Enter კლავიშს.



დილაკი AutoSum

AutoSum დილაკთან დაკავშირებულია კიდევ რამდენიმე ხშირად ხმარებადი ფუნქცია. მათი ჩამონათვალის გამოტანა შეიძლება დილაკის მარჯვენა კიდესთან არსებულ საშუალებელზე დაწეაპუნებით.



ამ ფუნქციების არჩევა და გამოყენება ხდება ხდება შექამების ფუნქციის მსგავსად.

¶ თუ ავტოშეჯამების წყვეტილი ჩარჩო არ მოიცავს ყველა შესაქრძებელ მონაცემს, გავათაროვოთ ჩარჩო ან მატებით მოვნიშვნოთ საჭირო დაბაძინი.

ფუნქციის ცნება

სტანდარტული გამოთვლების გასაადვილებლად Excel-ს გააჩნია მზად ფრთხოების საქმოდ დიდი რაოდენობა, რომელსაც ფუნქციებს (Function) უწოდებენ. მათი საშუალებით შესაძლებელია სხვადასხვა სახის მარტივი და რთული გამოსახულებების გამოთვლა.

Excel-ის ყოველი ფუნქცია ორი ნაწილისაგან შედგება: ფუნქციის სახელისგან (Name) და არგუმენტებისგან (Arguments). ფუნქციის სახელი გვიჩვენებს, თუ რომელ ოპერაციას ასრულებს მოცემული ფუნქცია, ხოლო არგუმენტები მიუთითებნ იმ მონაცემებს, რომლებზედაც ხდება მოქმედება.

არგუმენტები მრგვალ ფრჩხილებში თავსდება და ერთმანეთისგან მძიმით გამოიყოფა. ფუნქციის არგუმენტებად შეიძლება გამოვიყენოთ მუდმივები, მიმართვები, ლოგიკური სიდიდეები, მასივები, ფუნქციები.

ფუნქციის გამოთვლის შედეგად მიღებულ მონაცემს ფუნქციის შედეგი ან ფუნქციის შემთხვევაში ეწოდება.

მაგალითი

ფუნქციის სახელი ფუნქციის არგუმენტები
 $SUM(A2:B3,C4:F7)$

მაგალითიდან ჩანს, რომ ფუნქციის არგუმენტი შეიძლება იყოს როგორც ცალკეული უკრედის მისამართი, ასევე უკრედთა დიაპაზონი.

ავტოშეჯამების ფუნქცია

ყველაზე ხშირად ცხრილებთან მუშაობისას გამოიყენება შეგამების ოპერაცია. ამ ოპერაციის გასაადვილებლად Excel-ს აქვს სპეციალური ავტოშეჯამების ლილაკი (AutoSum), რომლის მეშვეობით შესაძლებელია ავტოშეჯამების პროცედურის განხორციელება. ეს ლილაკი განთავსებულია Home → Editing და Formulas → Function Library გვუფებში.

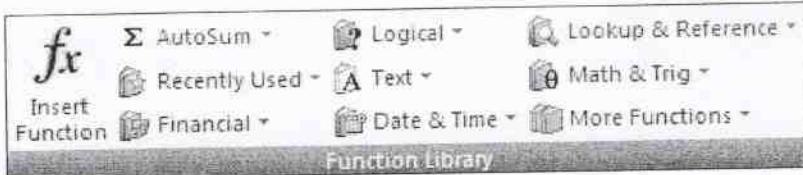
მაგალითად, გამოვთვალოთ C2:C6 უკრედთა დიაპაზონი არსებული რიცხვების გამი და შედეგი ჩავწეროთ C7 უკრედში. ამისათვის გავააჭიროთ C7 უკრედი და დავაწეაპუნოთ AutoSum ლილაკზე. C7 უკრედში ჩაისმევა შეჯამების ფუნქცია. ამის გარდა Excel-ი გააანალიზებს ფურცელში შეტანილ მონაცემებს და წყვეტილი ჩარჩოთ მონიშნავს იმ უკრედებს, რომელთა გამის გამოთვლა, მისი აზრით, ჩვენ გვსურს. მაგალითში ეს C2:C6 უკრედთა დიაპაზონია. დავაჭიროთ Enter კლავიშს. C7 უკრედში ჩაიწერება უკრედთა გამი.

C	D	E
24		
65		
78		
124		
239		
=SUM(C2:C6)		
SUM(number1, [number2], ...)		

C
24
65
78
124
239
530

ფუნქციის ჩასახ ფორმულაში

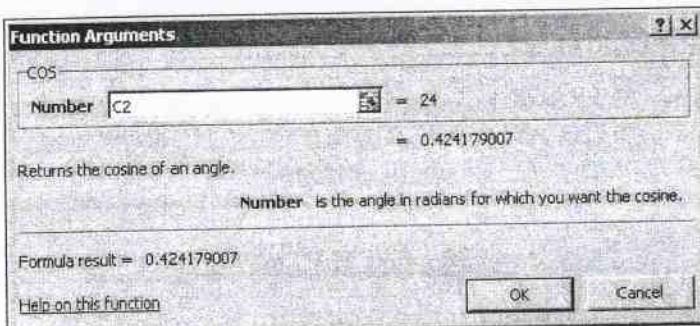
Excel 2007-ს აქვს მთელი ფუნქციების ბიბლიოთეკი (Function Library), რომელიც შეიცავს 300-ზე მეტ ფუნქციას. ფუნქციების ბიბლიოთეკა წარმოდგენილია Formulas → Function Library გვუფში.



ფუნქციები ბიბლიოთეკაში დაფილებულია კატეგორიებად, რაც გაგრილებს საჭირო ფუნქციის მოძებნას.

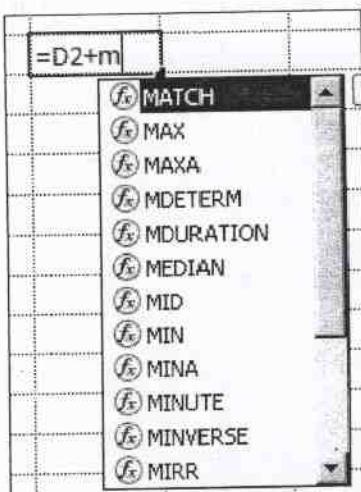
ფორმულაში ფუნქციის ჩასახელად შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

1. Function Library გვუფში დავაწკაპუნოთ შესაბამისი კატეგორიის ღილაკზე და განახოლებით ავირჩიოთ სასურველი ფუნქცია
2. გაიხსნება ღიალოგური ფანჯარა Function Arguments, სადაც შესაბამის ტექსტურ ველებში უნდა განვსაზღვროთ ფუნქციის არგუმენტები. არგუმენტების შეტანა ამ ველებში შეგვიძლია ან კლავიატურით ან ფურცელში შესაბამისი უჩრედების მონიშვნით
3. არგუმენტების განსაზღვრის შემდეგ დავაწკაპუნოთ Ok ღილაკზე. ფუნქცია ჩაისმევა კურსორის პოზიციაში.



თუ ფუნქციის სახელის პირველი ასო მაინც გვახსოვს, მოხერხებულია ფუნქციის შეტანა კლავიატურით. ფუნქციის სახელის პირველივე ასოს აქტივისთანავე ამჟავდება ავტოდასრულების მექანიზმი და ეკრანზე გამოვა შესაბამისი ფუნქციების ჩამონათვალი.

თუ ფუნქციის მომდევნო ასოებიც გვახსოვს გავაგრძელოთ სახელის აკრეფა. ფუნქციების სია მცირდება აკრეფილი ასოების შესაბამისად. სიიდან საჭირო ფუნქციის ასარჩევად ორგვე დავაწკაპუნოთ მის სახელზე ან მოვნიშვნოთ ფუნქცია და დავაწიროთ Tab კლავიზზე.



სხვა ხერხი

ფუნქციების ბიბლიოთეკის გამორჩევა შესაძლებელია Function Library გვუფში Insert Function ღილაკზე დაწყაპუნებით.



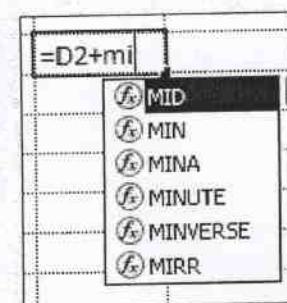
საფრთხო

ვამოვთვალით B2:B6 უჯრედთა დასაბაზოში ასახული რიცხვების მაქსიმუმი და მინიმუმი ჩამონათვალით შედგები ჩაეწეროთ შესაბამისად D2 და D3 უჯრედებში.

B
215
68
109
51
111

Function Arguments ფალიგური ფანჯარის თანახმად ტექსტურ ველს, რომელშიც ჩაიწერება არგუმენტის მისამართი, მარჯვნივ ავტომატურად მიეწერება ამ უჯრედის შეფასების ჩამონათვალით. მათ ქვემე კა ჩანს მოცემული არგუმენტებისათვის ფუნქციის უკეთესობის გამოთვლილი ჩამონათვალი.

ღიალოგური ფანჯარის Formula result ველში ასახება ფუნქციის მნიშვნელობა, ხოლო Help on this function ბმულზე დაწყაპუნებით გამოიკანონოთ ფუნქციასთან დაკავშირებულ დახმარებას.



მაგალითი მოცემულია მონაცემები

A
1
2
3
4
5
6
7

თრასი

შემდგრიცელების ჩიშვილობებია:

$$\text{SUM}(A1:A3,A5) = 63$$

$$\text{SUM}(A2:A4) = 40$$

$$\text{SUM}(A1:A5,20) = 117$$

$$\text{SUM}(A1:A7) = 97$$

მაგალითი მოცემულია მონაცემები

A
1
2
3
4
5
6
7

Text

შემდგვარ ფუნქციების ჩიშვილობებია:

$$\text{COUNT}(A1:A7) = 4$$

$$\text{COUNT}(A3:A5) = 3$$

$$\text{COUNT}(A6:A7) = 0$$

$$\text{COUNT}(A4) = 1$$

მაგალითი მოცემულია მონაცემები

A
1
2
3
4
5
6
7

Text

შემდგვარ ფუნქციების ჩიშვილობებია:

$$\text{AVERAGE}(A1:A6) = 55$$

$$\text{AVERAGE}(A2:A4) = 60$$

$$\text{AVERAGE}(A1,A4:A5,200) = 100$$

$$\text{AVERAGE}(A3:A5) \text{ გვივა, რაც}$$

$$\text{SUM}(A3:A5)/\text{COUNT}(A3:A5)=60$$

ხშირად ხმარებადი ფუნქციებიფუნქცია SUM

ფუნქციის სინტაქსი:

$$\text{SUM}(x1, x2, \dots)$$

ფუნქცია SUM გამოითვლის მისი არგუმენტების ჯამს. არგუმენტებად გამოი- ცენება ოცნებები, მიმართვები უკრედზე ან უკრედთა ღიაპაზონზე, ფუნქციები.

ფუნქცია SUM მხედველობაში არ იღებს არგუმენტებს, რომლებსაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები გააჩნიათ ან მიმარ- თავენ ცარიელ უკრედებს, ანუ მათ ყურადღებას არ მიაქცევს და შეკრებს დანარჩენ არგუმენტებს.

ფუნქცია COUNT

ფუნქციის სინტაქსი:

$$\text{COUNT}(x1, x2, \dots)$$

ფუნქცია COUNT ითვლის ოცნებითი ტიპის მონაცემთა რაოდენობას იმ უკრედების მონაცემთა შორის, რომლებსაც მიმართავენ არგუმენტები. არგუ- მენტებად გამოიყენება ოცნებები, მიმართვები უკრედზე ან უკრედთა ღიაპა- ზონზე, ფუნქციები.

ფუნქცია AVERAGE

ფუნქციის სინტაქსი:

$$\text{AVERAGE}(x1, x2, \dots)$$

ფუნქცია AVERAGE გამოითვლის არგუმენტების საშუალო არითმე- ტიკულს. ფუნქცია AVERAGE მხედველობაში არ იღებს არგუმენტებს, რომლებსაც ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები გააჩნიათ ან მიმართავენ ცარიელ უკრედებს.

ფუნქციები MAX და MIN

ფუნქციათა სინტაქსი:

$$\text{MAX}(x1, x2, \dots) \quad \text{MIN}(x1, x2, \dots)$$

ფუნქცია MAX გამოითვლის უდიდეს ჩიშვილობას მის არგუმენტებს შორის, ხოლო MIN – უმცირეს ჩიშვილობას მის არგუმენტებს შორის. მათი არგუმენტები შეიძლება იყოს ოცნები, მიმართვები უკრედზე ან უკრედთა ღია- პაზონზე, ფუნქციები. ფუნქციები MAX და MIN მხედველობაში არ იღებენ იმ არგუმენტებს, რომლებსაც არ ტექსტური ან ლოგიკური ტიპის მნიშვნელობები გააჩნიათ ან მიმართავენ ცარიელ უკრედებს.

მაგალითი მოცემულია მონაცემები. ფუნქციების ჩიშვილობებია:

A
1
2
3
4
5
6
7

Text

$$\text{MAX}(A1:A5) = 30.8$$

$$\text{MIN}(A1:A5) = -4.5$$

$$\text{MAX}(A1,A4,28) = 30$$

$$\text{MIN}(A2,A4,5.1) = 5.1$$

$$\text{MIN}(A1:A6) = -4.5$$

$$\text{MAX}(A1/3,A4*3) = 15$$

მათემატიკური ფუნქციები

ფუნქცია	სინტაქსი	მოკლე აღწერა
ABS	=ABS(რიცხვი)	გამოსაზღვრავს რიცხვის ასრულურ მნიშვნელობას
PI	=PI()	გამოიტანს π კონსტანტის მნიშვნელობას (3.141593)
COS	=COS(რიცხვი)	გამოიტანს რიცხვის კოსინუსს (რიცხვი რადიანებში)
DEGREES	=DEGREES(კუთხე)	გადაკეთует რადიანები გრადუსებში
EVEN	=EVEN(რიცხვი)	ამრგვალებს რიცხვს უახლოეს მოელ ლურჯ (EVEN) ან კუთრ (ODD) რიცხვებიდე
ODD		
FACT	=FACT(რიცხვი)	გამოიტანს რიცხვის ფაქტორიალს ($1*2*3*\dots*$ რიცხვი)
PRODUCT	=PRODUCT(x1,x2,...)	გამოიტანს არგუმენტების ნაზღვლს
RADIANS	=RADIANS(კუთხე)	გადაკეთует გრადუსები რადიანებში
RAND	=RAND()	გამოიტანს შემოჩევით რიცხვს 0-სა და 1-ს შორის დაპარანონში
ROMAN	=ROMAN(რიცხვი)	არაბულ რიცხვს ჩაწერს რომაული ცაფრებით (რიცხვი < 4000)
ROUND	=ROUND(რიცხვი, სიზუსტი)	ამრგვალებს რიცხვს მათთებული ათწილადი ნიშნის სიზუსტით
SIN	=SIN(რიცხვი)	გამოიტანს რიცხვის სინუსს (რიცხვი რადიანებში)
SQRT	=SQRT(რიცხვი)	გამოიტანს რიცხვის კვადრატულ ფუძეს
TAN	=TAN(რიცხვი)	გამოიტანს რიცხვის ტანგენტს (რიცხვი რადიანებში)

მაგალითი მოვამზადოთ ცხრილი, რომელიც გამოიტანს კვადრატული განტოლების $ax^2 + bx + c$ ფუნქციებს მისი კოეფიციენტების მიხედვით.

A	B	C
1	ჩაწერე კოეფიციენტი ა	
2	ჩაწერე კოეფიციენტი ბ	
3	ჩაწერე კოეფიციენტი ც	
4	განტოლების 1-ლი ფუნქცია:	
5	განტოლების მე-2 ფუნქცია:	
6		

C1, C2 და C3 უკრედებში

შევიტან შესაბამისად a, b და c კოეფიციენტების მიმერელობებს.

C4 უკრედში ჩავწეროთ განტოლების პირველი ფუნქციის გამოიტანის ფორმულა: $=(-C2+SQRT(C2*C2-4*C1*C3))/(2*C1)$

C5 უკრედში ჩავწეროთ განტოლების მეორე ფუნქციის გამოიტანის ფორმულა: $=(-C2-SQRT(C2*C2-4*C1*C3))/(2*C1)$

გამოვთვალით $x^2 - 5x + 6$ განტოლების ფუნქციები ჩვენს მიერ შედგენილი ცხრილის საშუალებით. ამისათვის C1 უკრედში შევიტანოთ 1, C2 უკრედში შევიტანოთ -5, ხოლო C3 უკრედში - 6. შედევად მივიღებთ ორ ფუნქციას: 3 და 2.

მაგალითები

	A	B
1	20	2.21
2	1.047	2
3	-4	5
4	36	10
5	-14.58	-45
n		

$ABS(-20)=20$, $ABS(2.5)=2.5$
 $ABS(A3)=4$, $ABS(A1-A4)=16$

$COS(0)=1$, $COS(0.47)=0.89$
 გამოვთვალით 60° კოსინუსი (ამისათვის გრადუსი გადავიყვანოთ რადიანებში):

$COS(60) = COS(60*PI()/180) = 0.5$
 ან ასე: $COS(RADIANS(60)) = 0.5$

$DEGREES(0.5) = 28.64^\circ$

$DEGREES(PI()) = 180^\circ$

$DEGREES(B1) = 126.62^\circ$

$EVEN(2.3) = 4$, $ODD(2.3) = 3$

$EVEN(-4.6) = -6$, $ODD (-4.6) = -5$
 $ODD(4) = 5$, $EVEN(7) = 8$

$FACT(5) = 120$, $FACT(12) = 1600$

$PRODUCT(2,5,10) = 100$

$PRODUCT(B2:B5) = -4500$

$RADIANS(90) = 1.57$

$RADIANS(180) = 3.141593 = \pi$

$ROMAN(15) = XV$

$ROMAN(1273) = MCCLXXIII$

$ROUND(5.12,1) = 5.1$

$ROUND(A2,2) = 1.05$

$ROUND(-2.276,2) = -2.28$

$SIN(PI()/2) = 1$

$SIN(30*PI()/180) = 0.5$

$SQRT(225) = 15$, $SQRT(A4) = 6$

$SQRT(-100) = #NUM!$ (შეცდომა)

$TAN(0.456) = 0.49$

$TAN(45*PI()/180) = 1$

B	C
კოეფიციენტი ა	1
კოეფიციენტი ბ	-5
კოეფიციენტი ც	6
1-ლი ფუნქცია:	3
მე-2 ფუნქცია:	2

ლოგიკური გამოსახულება შეიძლება შეიცავდეს მულტივებს, მიმართვებს უზრულყოფე ან უწრედოა დააპარნება, ფუნქციებს, შედარების თანატორებს.

სავარჯიშო

	A	B
1	10	8
2	6	22
3	15	3
4		

ცხრილში წარმოდგენილი მონაცემების გათვალისწინებით გამოვთვალოთ შემდგენ გამოსახულებების შემსრულება (ანუ დავადგინოთ, ჰქონდათ გამოსახულება თუ მცდარი):

$$A1 = B3, A2 + 5 = B1 - 3$$

$$A3 - 5 > 11, B2 + B3 < 27$$

$$B1 > 2 * A3, A1 + A2 + B2 <= 60$$

$$A2^2 = 36, (A2 - 5) * 4 >= 4$$

$$B3 * 3 + B2 * 4 < 101$$

$$\text{SUM}(A1:B2) = B2 * 2 + 3$$

$$\text{MAX}(A1:A3) < 10$$

$$\text{COUNT}(A1:B3) < 7$$

$$\text{FACT}(4) < 25$$

$$\text{MIN}(B1:B3) + 10 >= A2$$

$$\text{SQRT}(4 * B2 + 12) = 10$$

$$\text{EVEN}(7.3) > B1$$

$$\text{ABS}(-15) + B3 < A3$$

გამოიყენება კიდევ ორი ლოგიკური ფუნქცია:

TRUE() – ფუნქციას არა აქვს არგუმენტი და მისი მნიშვნელობა მუდამ არის **TRUE**.

FALSE() – ფუნქციას არა აქვს არგუმენტი და მისი მნიშვნელობა მუდამ არის **FALSE**.

მაგალითი

$$\text{AND}(2+2=4)=\text{TRUE}$$

$$\text{AND}(2*3=6, 6<7, 5-4>2)=\text{FALSE}$$

$$\text{OR}(8>=6, 5-2=5, 12/3>5)=\text{TRUE}$$

$$\text{OR}(\text{SQRT}(4)=-2, 10>=11)=\text{FALSE}$$

$$\text{NOT}(\text{TRUE})=\text{FALSE}$$

$$\text{NOT}(\text{FALSE})=\text{TRUE}$$

$$\text{NOT}(5>3)=\text{FALSE}$$

$$\text{NOT}(2*3+4=12)=\text{TRUE}$$

ლოგიკური ფუნქციები

რიცხვითი გამოსახულებების გარდა Excel-ში ფართოდ გამოიყენება ლოგიკური გამოსახულებები. ლოგიკური ეშვდება ისეთ გამოსახულებას, რომელზეც შეიძლება ითქვას ჰქონდა (True) ის, თუ მცდარი (False). შესაბამისად ლოგიკური გამოსახულების მნიშვნელობა შეიძლება იყოს ან ჰქონდა (True) ან მცდარი (False).

მაგალითად, გამოსახულება $2+3=6$ მცდარი გამოსახულებაა, ხოლო გამოსახულება $12>8$ – ჰქონდა (False).

მაგალითი

	A	B	C	D
1	5	10	15	10
2				

ზემოთ წარმოდგენილი მონაცემების გათვალისწინებით შედგენილია ცხრილი, სადაც კარგად ჩანს შედარების თანატორების შემცველი ლოგიკური გამოსახულებების მნიშვნელობები:

შედარების თანატორი	გამოსახულება	გამოსახულების მნიშვნელობა
=	$A1 = B1$ $B1=D1$	False True
>	$B1 > A1$ $A1 > C1$	True False
<	$A1 < D1$ $C1 < B1$	True False
\geq	$C1 \geq D1$ $A1 \geq B1$	True False
\leq	$A1 \leq B1$ $C1 \leq D1$ $B1 \leq D1$	True False True
\neq	$B1 \neq D1$ $A1 \neq B1$	False True

Excel-ს აქვს ოთხი ლოგიკური ფუნქცია **AND** (ლოგიკური გამრავლება), **IF** (პირბითი ფუნქცია), **NOT** (ურთისფა), **OR** (ლოგიკური შეკრება), სადაც არგუმენტებად გამოიყენება ლოგიკური გამოსახულებები.

ფუნქცია	სინტაქსი	ფუნქციის მნიშვნელობა
AND	=AND(L1,L2,...)	True – როდესაც ყველა მისი არგუმენტი ჰქონდა (True), წინააღმდეგ შემთხვევაში – False
OR	=OR(L1,L2,...)	True – როდესაც ერთი არგუმენტი მანც ჰქონდა (True), წინააღმდევ შემთხვევაში – False
NOT	=NOT(L)	True – როდესაც არგუმენტის მნიშვნელობა არის False. False – როდესაც არგუმენტის მნიშვნელობა არის TRUE.

L, L1, L2, ... – ლოგიკური გამოსახულებებია

ფუნქცია IF

ფუნქციის სინტაქსი:

IF(პირობა, მიშვნელობა1, მიშვნელობა2).

ეს ფუნქცია წარმოადგენს ლოგიკურ ტესტს, რომელიც ამოწმებს პირობას. არგუმენტი პირობა ლოგიკური გამოსახულებაა და ღიბულობს ჭეშმარიტი (True) ან მცდარ (False) მიშვნელობას. თუ მისი მიშვნელობა ჭეშმარიტია, მაშინ IF ფუნქციის მიშვნელობა ტოლია არგუმენტისა მიშვნელობა1 ხოლო თუ მცდარი – არგუმენტისა მიშვნელობა2.

მაგალითი შევადგინთ ფორმულა, რომელიც B2 უჯრედში შეტანილი რიცხვის მიხედვით C2 უჯრედში ჩაწერს: „რიცხვი 100-ზე მეტია“ ან „რიცხვი 100-ზე ნაკლებია ან ტოლი“.

ფორმულა ასე ჩაიწერება:

=IF(B2>100,"რიცხვი 100-ზე მეტია","რიცხვი 100-ზე ნაკლებია ან ტოლი")

B	C	D
120	რიცხვი 100-ზე მეტია	

მაგალითი დავუშვათ, B3 უჯრედში იწერება დარიცხული ხელფასი. საჭიროა გასაცემი ხელფასის გამოთვლა იმ პირობით, რომ 200 ლარამდე (ჩათვლით) დარიცხული ხელფასიდან. თანხა არ დაკავდება, ხოლო თუ ხელფასის ოდენობა 200-ს გადააჭარბებს, უნდა დაკავდეს მისი 12%.

ფორმულა ასე ჩაიწერება:

IF(B3>200, B3-B3*0.12, B3)

თუ B3 უჯრედში შევიტან მიშვნელობას – 300, ფუნქციის მიშვნელობა იქნება 264, ხოლო თუ შევიტან მიშვნელობას – 170, ფუნქცია შედეგად 170-ს მოგვცემს.

მაგალითი დავუშვათ, B3 უჯრედში იწერება დარიცხული ხელფასი. საჭიროა გასაცემი ხელფასის გამოთვლა იმ პირობით, რომ 200 ლარამდე (ჩათვლით) დარიცხული ხელფასიდან თანხა არ დაკავდება, თუ ხელფასის ოდენობა 200-დან 400 ლარამდე (ჩათვლით) – დაკავდება 12%, ხოლო თუ 400 ლარს გადააჭარბებს, უნდა დაკავდეს მისი 17%. ამ შემთხვევაში გასაცემი ხელფასის გამოსათვლელად გამოიყენება პირობითი ფუნქცია:

IF(B3>200, IF(B3>400, B3-B3*0.17, B3-B3*0.12), B3)

(ფუნქციის მეორე არგუმენტი თავად წარმოადგენს პირობით ფუნქციას)

თუ B3 უჯრედში შევიტან რიცხვს – 150, ფუნქციის მიშვნელობა იქნება 150, თუ შევიტან რიცხვს – 300, ფუნქციის მიშვნელობა იქნება 264, ხოლო თუ შევიტან – 500, ფუნქცია შედეგად 415 მოგვცემს.

	A	B	C
1			
2			
3		500	415
4			

მაგალითი

იმ შემთხვევაში, რომელსაც A1 უჯრედში ჩაწერილი მონაცემი 5-ს ტოლია, ფუნქციაში გამოითვლის A2:A6 დიაპაზონში შეტანილი მიშვნელობების ჯმი. თუ A1 უჯრედში ჩაწერილი მონაცემი არ უდრის 5-ს, მშენ პირობითი ფუნქციის შემცველი უკრედი ცარიელი დარჩება.

ფორმულა ასე ჩაიწერება:

=IF(A1=5,SUM(A2:A6),"")

მაგალითი

A1:A8 დიაპაზონში ჩაწერილია რიცხვები. შევადგინთ ფორმულა, რომელიც დაადგენს დაბაზონში შეტანილი რიცხვების ჯმი 250-ზე მეტია, თუ ნაკლები.

ფორმულა ასე ჩაიწერება:

=IF(SUM(A1:A8)>250,"მეტია","არა მეტი")

სავარჯიშო

C1:G1 დიაპაზონში ჩაწერილია რიცხვები. შევადგინთ ფორმულა, რომელიც დაადგენს დალებითია მათი ჯმი, თუ უარყოფითი.

სავარჯიშო

A1:A8 და B1:B8 დიაპაზონებში ჩაწერილია რიცხვები. შევადგინთ ფორმულა, რომელიც დაადგენს რომელი დიაპაზონის მაქსიმალური რიცხვი უფრო მეტია.

სავარჯიშო

შევადგინთ ფორმულა, რომელიც B2 უჯრედში შეტანილი რიცხვის მიხედვით C2 უჯრედში ჩაწერს: „რიცხვი 100-ზე მეტია“ ან „რიცხვი 100-ზე ნაკლებია“ ან „რიცხვი 100-ის ტოლია“.

თარიღისა და დროის ტიპის მონაცემებზე შეიძლება ჩვეულებრივი არათერიკული მოქმედებების შესრულება, მაგალითად:

$$2/15/95 + 57 = 4/13/95 \text{ (1995 წლის 15 თებერვლიდან შინ ათვალი 57 დღე);}$$

$$2/15/95 - 57 = 12/20/94 \text{ (1995 წლის 15 თებერვლიდან უკან გადაოთვალი 57 დღე);}$$

$$11:25 - 8:10 = 3:15 \text{ (გამოვით გალეთ დროის შეალები 8 საათსა და 10 წუთიდან 11 საათსა და 25 წუთამდე);}$$

$$(22/1/98 - 1/1/98)/7 = 3 \text{ (გამოვით გვალეთ კვირების რაოდენობა 1998 წლის 1 იანვრიდან 1998 წლის 22 თებერვლამდე).}$$

გულისხმობით ფუნქცია DATE თარიღის მიღებულ მნიშვნელობას გვივერნებს Date ფორმატში. ათობით მნიშვნელობის მისაღებად უჭრედს უნდა მივანიჭოთ ფორმატი General.

მაგალითები

$$\text{DATE}(96, 12, 2) = 12/2/96 = 35\ 401 \text{ (1900 წლის 1 იანვრიდან 1996 წლის 2 დეკემბრამდე 35\ 401 დღე);}$$

$$\text{DATE}(90, 3, 2+120) = 6/30/90 = 33\ 054 \text{ (1990 წლის 2 მარტიდან 1990 წლის 30 ივნისმდე 120 დღე);}$$

$$\text{DATE}(95, -5-16, 10-25) = 12/16/93 = 34319 \text{ (1993 წლის 16 დეკემბრიდან 1995 წლის 10 მარტამდე 16 თვე და 25 დღე);}$$

$$\text{DATE}(98, 12, 15) - \text{DATE}(98, 3, 17) = 273 \text{ (1998 წლის 17 მარტიდან 1998 წლის 15 დეკემბრამდე 273 დღე).}$$

თარიღისა და დროის ფუნქციები

თარიღისა და დროსთან სიმუშაოდ Excel-ს გააჩნია სპეციალური ფუნქციები, რომელთა გამოყენებაც ააზვილებს არაერთთი პრობლემის გადაჭრას. ქვემოთ განვიხილავთ თარიღისა და დროის მეტნაკლებად მნიშვნელოვან ფუნქციებს.

MS Excel გულისხმობით იყენებს თარიღით სისტემას, რომელისაც „1900“-ს უწოდებენ. ამ სისტემაში დროის საზომი ძირითად ერთეულად მიღებულია დღე-დამები და ათვლა იწყება 1900 წლის 1 იანვრიდან. თარიღის მაქსიმალური მნიშვნელობა შეიძლება იყოს 9999 წლის 31 დეკემბერი. დროის ყოველ მომენტს აღნიშნული შეალებიდან შეესაბამება ათწილადის სახით ჩაწერილი გარკვეული რიცხვი, რომლის მთელი ნაწილი გვიჩვენებს, თუ რამდენი დღე-დამები გასული ათვლის წერტილიდან, ხოლო ათწილადის ნაწილი გამოიყენება დღე-ლიმის დროის განსასაზღვრად. ასეთ ჩანაწერს თარიღისა და დროის ათობითი მნიშვნელობა ეწოდება. მაგალითად, 1900 წლის 1 იანვარს შეესაბამება რიცხვი 1, ხოლო 9999 წლის 31 დეკემბერს – რიცხვი 2 958 525. 1986 წლის 19 თებერვლის დღის თორმეტი საათი გამოისახება ასე: 31 462.5. ცხადია, ასეთი სისტემით თარიღისა და დროის აღწმა მომხმარებლისათვის მოუხერხებელია, მაგრამ Excel-ს შეიძლია თარიღი და დრო უჯრედში ასახოს როგორც ათობითი მნიშვნელობით, ისე მომხმარებლისათვის გაცილებით გასაგები ფორმით: 1984 წლის 23 მაისი უჯრედში გამოსახოს, მაგალითად, როგორც 30 825 (ამ შემთხვევაში უჯრედს მინიჭებული აქვს ფორმატი General), ასევე, როგორც 5/23/84 (ამ შემთხვევაში უჯრედს მინიჭებული აქვს ფორმატი Date).

ფუნქცია DATE

ფუნქციის სინტაქსი:

DATE(წელი, თვე, რიცხვი)

ფუნქციია DATE გამოითვლის თარიღის ათობით მნიშვნელობას. არგუმენტების დასაშვები მნიშვნელობებია:

წელი – რიცხვი 1900-დან 9999-მდე. 1930-დან 2029 წლამდე შეიძლება გამოვიყენოთ წლის ბოლო თრი ციფრი;

თვე – რიცხვი 1-დან 12-ის ჩათვლით. თუ 12-ზე მეტი რიცხვი მივუთითეთ, Excel-ი თვეებს შემდეგ წლებში დაითვლის, მაგალითად: DATE(98, 15, 26) = 3/26/99;

რიცხვი – რიცხვი 1-დან 31-ის ჩათვლით. თუ 31-ზე მეტი რიცხვი მივუთითეთ, Excel-ი რიცხვებს შემდეგ თვეებში დაითვლის, მაგალითად: DATE(98, 2, 50) = 3/22/98.

ფუნქცია TODAY

ფუნქციის სინტაქსი:

TODAY()

ფუნქციია TODAY-ს არგუმენტი არ გააჩნია. იმ უჯრედში, რომელშიც ეს ფუნქცია ჩაიწერება, გამოჩენდება Date ფორმატით გამოსახული მიმდინარე თარიღი. ათობითი მნიშვნელობის მისაღებად უჯრედს უნდა მივანიჭოთ ფორმატი General.

ფუნქცია WEEKDAY

ფუნქციის სინტაქსი:

WEEKDAY(თარიღი, ტიპი)

Excel-ში კვირის დღეები გადანომრილია. აქ დანომვრის სამი ტიპი გვხვდება:

ტიპი	კვირის გადანომრის მეთოდი
1	1 (კვირა), ..., 7 (პარათი)
2	1 (ორშაბათი), ..., 7 (კვირა)
3	0 (ორშაბათი), ..., 6 (კვირა)

ფუნქცია WEEKDAY გვიჩვენებს თარიღის შესაბამისი კვირის დღის ნომერს, არგუმენტ ტიპში მითითებული დანომვრის მეთოდის შესაბამისად. თარიღი შეიძლება იყოს Date ფორმატით გამოსახული რაიმე თარიღი ან მისი ათობითი მნიშვნელობა, ან მიმართვა თარიღის შემცველ ურედზე, ხოლო ტიპი – 1, 2 ან 3. გულისხმობით ტიპი = 1.

მაგალითები

WEEKDAY("2/26/98", 2) = 4 (ხუთშაბათი);

WEEKDAY("2/26/98", 1) = 5 (ხუთშაბათი).

ფორმულის დაუშვებელი მნიშვნელობები

ფორმულის გამოთვლის პროცესში Excel-მა შეიძლება ორი ტიპის შეცდომა აღმოაჩინოს:

- თვით ფორმულის ჩანაწერში დაშვებული შეცდომა;
- შეცდომა იმ ურედში, რომელსაც ფორმულა მიმართავს.

ფორმულის არასწორად ჩაწერის შემთხვევაში Excel-ი შესაბამის შეტყობინებას იძლევა. შეცდომის ტიპის მიხედვით გვაქვს რვა სხვა-დასხვა შეტყობინება:

– ფორმულის მიერ მიღებული გამოთვლის შედეგი არ ეტევა ურედში. საჭიროა იმ ურედის შესაბამისი სვეტის სიგანის გაზრდა;

#DIV/0! – ფორმულის გამოთვლისას გვხვდება ნულზე გაყოფა;

#NAME? – ფორმულაში გამოყენებული სახელი არ არის დავთრის სახელების სიაში ან ტექსტური ცვლადი არ არის ჩასმული ბრჭყალებში;

#VALUE! – მათემატიკური ფორმულა მიმართავს ტექსტურ ცვლადს;

#REF! – ფორმულა მიმართავს ურედთა არარსებულ დიაპაზონს;

#N/A – მითითებულ ურედში არ არის გამოთვლისათვის საჭირო მონაცემები;

#NUM! – არგუმენტი არ ეკუთვნის ფუნქციის განსაზღვრის არეს.

#NULL! – ფორმულაში მითითებულია ისეთ არეთა თანაკვეთა, რომელთაც საერთო წერტილი არ გააჩინიათ.

ფუნქცია NOW

ფუნქციის სინტაქსი:

NOW()

ფუნქცია NOW-ს არგუმენტი არ გააჩინია. იმ ურედში, რომელშიც ეს ფუნქცია ჩაიწერება, გამოჩენდება Date ფორმატით გამოსახული მიმღინარე თარიღი და დრო.

მაგალითი

B2 ურედში ჩავწეროთ თარიღი.

შევადგინოთ ფორმულა, რომელიც

B3 ურედში ჩაწერს თუ რა თარიღი გვექნება 100 დღის შემდეგ.

ფორმულა ასე ჩაიწერება:

=B2 + 100

ფორმულის შესრულების ნიმუში:

	A	B	C
1			
2		12/05/05	20/08/05

მაგალითი

B2 ურედში ჩავწეროთ თარიღი.

შევადგინოთ ფორმულა, რომელიც

B3 ურედში ჩაწერს თუ რა თარიღი გვექნდა 300 დღის წინ.

ფორმულა ასე ჩაიწერება:

=B2 - 300

ფორმულის შესრულების ნიმუში:

	A	B	C
1			
2		12/05/05	18/07/04
3			

სავარჯიშო

შეცდომის რომელი შეტყობინება ჩაიწერება B2 ურედში.

	A	B
1		
2	Text	=SQRT(A2)

შეცდომის რომელი შეტყობინება ჩაიწერება B2 ურედში.

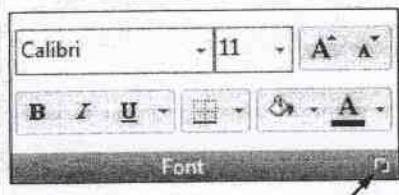
	A	B	C
1			
2		3=(A2+4)/(A1-A3)	
3		5	

ბრძანებების ლენტზე დაფორმატების ინსტრუმენტები მინიალიდ წარმოდგენილია Home ჩანართის Font და Alignment ჯგუფებში.

მინი-პანელი ავტომატურად ჩნდება ექრანზე, თუ მოვნიშვნავთ უკრედში ჩაწერილი მონაცემის ნებისმიერ ფრაგმენტს.



¶ მინი-პანელის ექრანიდან გასაჭრიბად დაგვაწყაპუნოთ ნებისმიერ უკრედზე.



Format Cells დიალოგური ფანჯრის გამოსატანიდან დაგვაწყაპუნოთ, მაგალითად, Font ჯგუფის ქვედა შარქვება კიდესთან მდებარე ისარჩეო კონტრეჭსტურ მენიუში აღირჩიოთ Format Cells ბრძანება.

ან გამოვიყენოთ კლავიშების კომბინაცია:

[CTRL] + [1]

სხვა ზერხი

შრიფტის სტილის შესაცვლელად გამოვიყენოთ კლავიშების კომბინაციები:

შეცვლილი ატრიბუტი	კლავიშები
Bold	[CTRL] + [B]
Italic	[CTRL] + [I]
Underline	[CTRL] + [U]

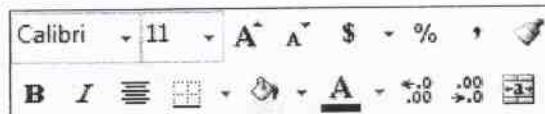
კარგად გაფორმებული ცხრილი არა მხოლოდ ესთეტიკურ სიამოვნებას გვანიჭებს, არამედ გვიადვილებს ინტერაქციის ვიზუალურ სტრუქტურიზებას, საშუალებას გვაძლევს მომხმარებლის უურადლება გავამახილოთ მნიშვნელოვან მონაცემებზე.

Excel 2007-ში უნდა წარმოდგენილ სხვადასხვა დანიშნულების დაფორმატების ინსტრუმენტები, რომელთა გამოყენებით შესაძლებელია ცხრილების პროფესიულ ღონებულება გაფორმება.

Excel 2007-ში დაფორმატების ოპერაციის შესრულება შესაძლებელია რამდენიმე ხერხით:

ბრძანებათა ლენტის Home ჩანართის შესაბამის ჯგუფებში წარმოდგენილი ღილაკებით. ეს დაფორმატების ყველაზე თვალსაჩინო ხერხია დაშირად გამოიყენება მომხმარებლების მიერ.

კონტრეჭსტური მენიუს მინი-პანელის (Mini toolbar) გამოყენებით. მინი-პანელი გამოჩნდება ექრანზე ნებისმიერ უკრედზე მაუსის მარგვენა ღილაკის დაწყაპუნების შემდეგ.



Format Cells დიალოგური ფანჯრის პარამეტრების საშუალებით. ღილაკებურ ფანჯრაში სრულად არის წარმოდგენილი დაფორმატების ყველა პარამეტრი.

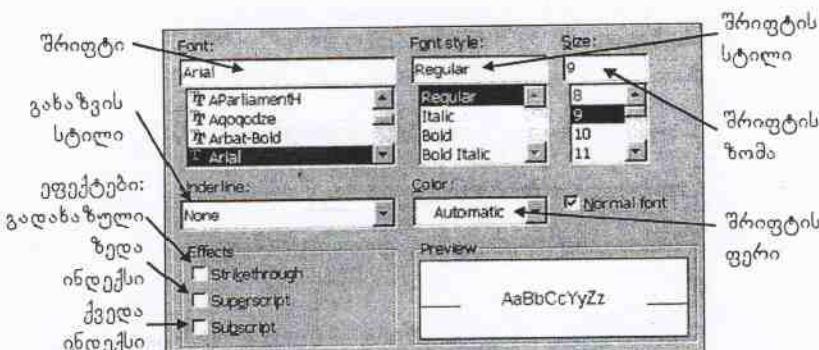
ნებისმიერი დაფორმატების ოპერაციის შესასრულებლიდ ჯერ უნდა მოვნიშნოთ შესაბამისი უკრედები და მხოლოდ ამის შემდეგ გამოვიყენოთ საჭირო ინსტრუმენტები.

სიმბოლოთა დაფორმატება

გულისხმობით Excel 2007-ის ყველა უკრედში გამოიყენება ლათინური შრიფტი Calibri, 11 პუნქტის ზომის.

უკრედში ჩაწერილი მონაცემების შრიფტის, შრიფტის ზომის, ფერისა და სტილის შეცვლა შესაძლებელია Home → Font ჯგუფის ღილაკით.

სიმბოლოთა დაფორმატების საშუალებები სრულად არის წარმოდგენილი Format Cells დიალოგური ფანჯრის Font ჩანართში:

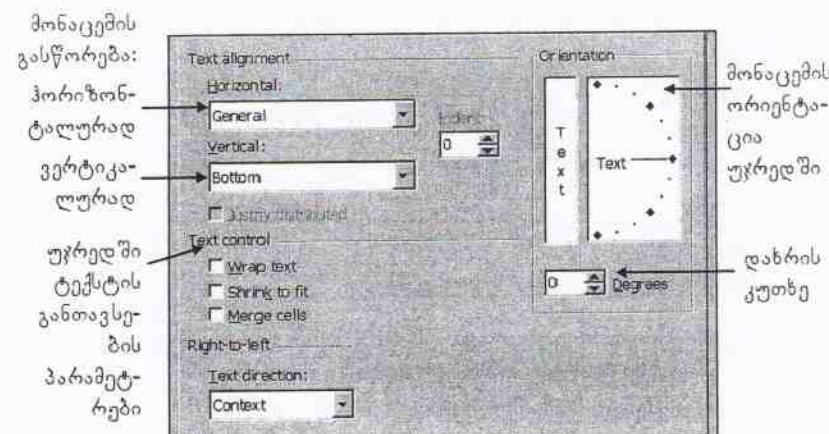


Normal font ჩამოთველის ჩართვა Font ჩანართის ყველა ფორმატის გააუქმებს და დაფუბრუნდებით გულისხმობით პარამეტრებს.

უჯრედის შიგთავსის გასწორება

გულისხმობით უჯრედს შიგნით მონაცემები გასწორდება მათი ტიპის მიხედვით: ტექსტური — მარცხნა კიდეზე, რიცხვითი, თარიღისა და დროითი — მარჯვენა კიდეზე, ლოგიკური ტიპის მონაცემები და შეცდომის აღმნიშვნელი ტექსტი — უჯრედის ცენტრში. შესაძლებელია ამ პარამეტრების შეცვლა.

უჯრედის შიგთავსის გასწორების ყველა პარამეტრი წარმოდგენილია Format Cells დიალოგური ფანჯრის Alignment ჩანართში.



მონაცემთა პორტონტალური გასწორების პარამეტრები:

General	გასწორება მონაცემის ტიპის მიხედვით	
Left (Indent)	გასწორება უჯრედის მარცხნა კიდეზე (მარჯვნივ შეწოვა)	
Center	გასწორება უჯრედის ცენტრში	
Right	გასწორება უჯრედის მარჯვენა კიდეზე	
Fill	უჯრედში ჩაწერილი მონაცემი განმეორდება მანამ, სანამ არ შეავსებს უჯრედს	
Justify	ერთდროულად მარცხნა და მარჯვენა კიდეზე გასწორება.	
Distributed	ტექსტის თანაბრავ განაწილება უჯრედის ფარგლებში სიგანეზე	

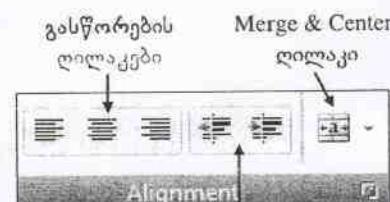
Center Across Selection — მონაცემი განთავსდება მონიშნული დიაპაზონის ცენტრში. შევიტანოთ ტექსტი დიაპაზონის ნებისმიერ უჯრედში, მოვნიშვნოთ დიაპაზონი და ავტორჩიოთ Center Across Selection.

პირველი კვარტალი		
იანვარი	თებერვალი	მარტი

პირველი კვარტალი	იანვარი
თებერვალი	თებერვალი
მარტი	მარტი

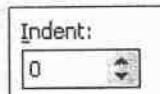
სხვა ხერხი

მონაცემთა პორტონტალური გასწორება შესაძლებელია Home → Alignment ფაუნდი შესაბამისი ლილაკებით:



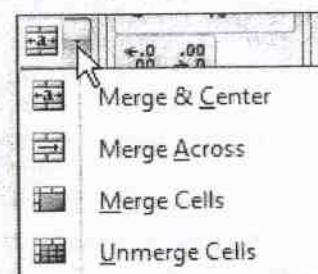
შეწევის შემცირების და
გაზრდის ლილაკები

Format Cells დიალოგური ფანჯრის Alignment ჩანართის Indent ველში შეგვიძლია მივუთითოთ რიცხვი, რომელიც განსაზღვრავს უჯრედის შიგთავსის მარცხნა კიდიდან და შორებას.



სხვა ხერხი

უჯრედების გაერთიანება შესაძლებელია Home → Alignment ფაუნდი Merge & Center ლილაკის გამოყენებით. ლილაკთან დაკავშირებულია ოთხი ბრძანება:



Merge & Center — გაერთიანება და ცენტრირება

Merge Across — მხოლოდ სტრიქნების უჯრედების გაერთიანება

Merge Cells — უჯრედების გაერთიანება ერთ უჯრედად (ცენტრირების გარეშე)

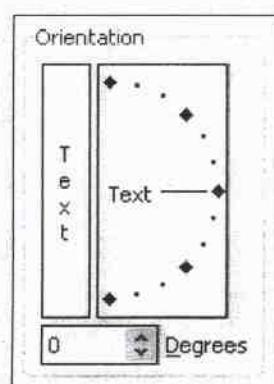
Unmerge Cells — გაერთიანების გაუქმება (საწყისი მდგომარეობის აღდევნა)

სხვა ხერხი

მონაცემთა ვერტიკალური გასწორება შესაძლებელია Home → Alignment ფაუფის შესაბამისი ღილაკებით:



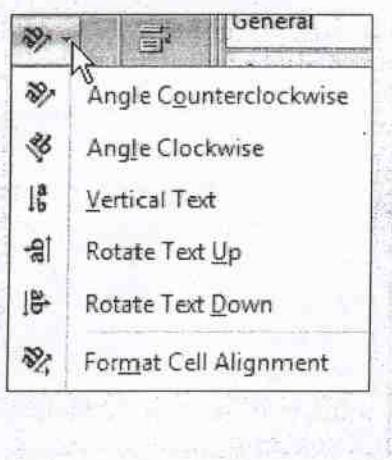
თუ უჭრედშე გამოყენებულია Wrap Text პარამეტრი, Shrink to fit პარამეტრის გამოყენება იგივე უჭრედშე შეუძლებელია.



Orientation ველი

სხვა ხერხი

უჭრედის შეცვალის ორიენტაციის შეცვლა შესაძლებელია Home → Alignment ფაუფის Orientation ღილაკის გამოყენებით. ღილაკთან დაკავშირებულია ექსი ბრძანება:



მონაცემთა ვერტიკალური გასწორების პარამეტრები:

Top - გასწორება უჭრედის ზედა კიდეზე

Center - გასწორება უჭრედის ცენტრში

Bottom - გასწორება უჭრედის ქვედა კიდეზე

Justify - ტექსტის გასწორება ვერტიკალურად. გამოიყენება, თუ ტექსტი უჭრედში რამდენიმე სტრიქონად არის წარმოდგენილი

Distributed - ტექსტის თანაბრად განაწილება უჭრედში ვერტიკალურად

ტექსტის განთავსება ერთ უჭრედში	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი
ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი
ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი
ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი	ტექსტი

ტექსტის განთავსება ერთ უჭრედში

თუ ტექსტი უჭრედში ერთ ეტევა და მეზობელ უჭრედებზე გადადის, ჩვენ კი მისი ერთ უჭრედში მოთავსება გვსურს გამოვიყენოთ Text Control ველის შემდეგი პარამეტრები:

Wrap Text – ტექსტი დაიყოფა სტრიქონებად და განთავსდება უჭრედის ფარგლებში

Shrink to fit – ტექსტის ზომა ავტომატურად შემცირდება იმდენად, რომ მონაცემი მთლიანად ჩატაროს უჭრედში.

ტექსტის ორიენტაციის შეცვლა

Format Cells დიალოგური ფანჯრის Alignment ჩანართში წარმოდგენილი Orientation ველის საშუალებით ხორციელდება უჭრედში ჩატერილი ტექსტის დახრა პორიზონტული გარკვეული კუთხით. ამისათვის მაუსით უნდა დავიყენოთ კუთხის მაჩვენებელი საჭირო პოზიციაზე ან Degrees ველში მივუთიოთ დახრის კუთხე, რომელიც -90° -დან 90° -მდე დიაპაზონში შეიძლება იყოს.

თუ გვსურს ტექსტის ჩატერა ვერტიკალურად, ზემოდან ქვემოთ დავწეროთ „Text“ ტექსტის შემცველ ვერტიკალურ ველზე.

მაგალითი

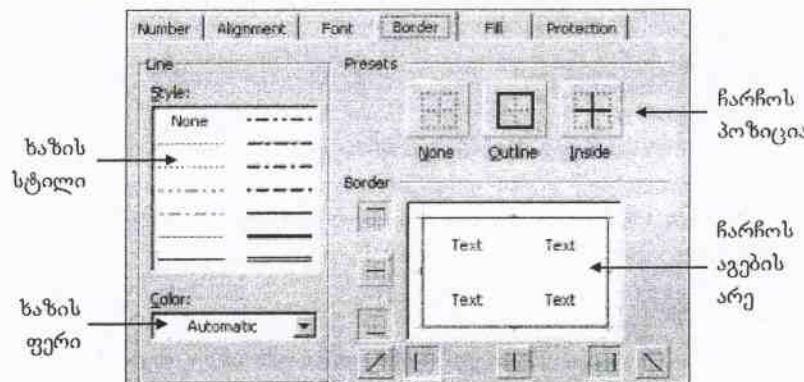
მონიტორი	1 ზე	2 ზე	3 ზე	4 ზე
პრინტერი	120	250	230	390
სკანერი	425	560	467	489
მაუსი	105	140	206	187
სულ:	1250	1470	1383	1526

ჩარჩობისა და ხაზების გამოყენება

სტრიქონებისა და სკერტების გამოსაცვეთად ჩშირად გამოიყენებენ ჩარჩობს. ჩარჩოთი შესაძლებელია ასევე უჯრედების ვიზუალური დაფულება.

ჩარჩოებთან დაკავშირებული Excel-ის ყველა პარამეტრი თავმოყრილია Format Cell დიალოგური ფანჯრის Border ჩანართში.

უჯრედების ჩარჩოში ჩასასმელი მოვნიშნოთ საჭირო უჯრედები, გამოვიძახოთ დიალოგური ფანჯრა Format Cell, შევარჩიოთ საჭირო ჰარამეტრები და დავაწერაბუნოთ Ok ღილაკზე.



თავდაპირველად Style ველში ავირჩიოთ ჩარჩოს ხაზის სტილი (წარმოდგენილი 13 სტილიდან). შემდეგ Presets ველში განვსაზღვროთ ჩარჩოს პოზიცია:



None – მონიშნული უჯრედებისათვის ჩარჩო გაუქმდება



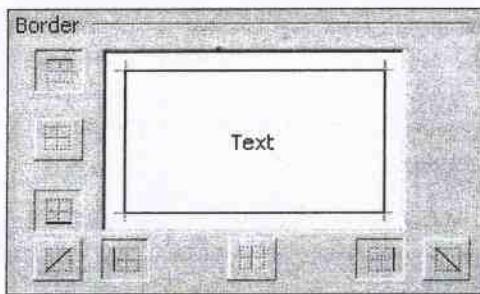
Outline – ჩარჩოთი შემოიხატება მონიშნული არე (ანუ კონტური)



Inside – ჩარჩოში ჩაისმევა მონიშნული არეს უჯრედების კედლები (გარდა არეს კონტურის)

Border ველში შესაძლებელია ჩარჩოს კონსტრუირება, მაგალითად, არასრული ჩარჩოს შექმნა ან დიაგონალური ხაზების გავლება. ჩარჩოს ავება ხდება აქვე წარმოდგენილ ღილაკებზე ან უშუალოდ ჩარჩოს ხაზებზე დაწერაბუნებით. ღილაკზე ან ხაზზე ხელმეორედ დაწერაბუნება მოხსნის შესაბამის ხაზს.

მოქმედებების შედეგები აქვე ისახება.



სხვა ხერხი

უჯრედების ჩარჩოში ჩასასმელი გამოვიყენოთ Home → Font ფაულის Borders ღილაკი. ღილაკთან დაკავშირებულია მენიუ, სადაც წარმოდგენილია ჩარჩოს შესაქმნელი დაჭირობის ბრძანებები:

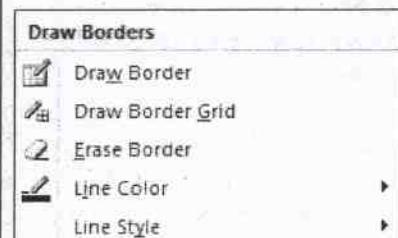
Borders განყოფილებაში წარმოდგენილია სხვადასხვა სტილის ჩარჩოების შესაქმნელი დაჭირობის ბრძანებები;

ჩარჩოს ხაზების სტილის შესაცვლელად მოვნიშნოთ შესაბამისი უჯრედები და Borders ღილაკის მენიუში იკირჩიოთ საჭირო სტილი

ან

გამოვიძახოთ დიალოგური ფანჯრა Format Cells, იკირჩიოთ საჭირო სტილი, შეცვალოთ ჩარჩოს ხაზები და დავაწერაბუნოთ Ok ღილაკზე.

Draw Borders განყოფილებაში წარმოდგენილია ჩარჩოს „ფანჯრით“ დახაზვისათვის საჭირო ბრძანებები:



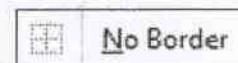
Draw Border – ფანჯრით ჩარჩოს დახაზვა

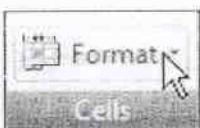
Erase Border – ჩარჩოს ხაზების წაშლა

Line Color – ჩარჩოს ხაზების ფერის შერჩევა

Line Style – ჩარჩოს ხაზის სტილის შერჩევა

თუ გვსურს ჩარჩოს მოხსნა მოვინიშნოთ შესაბამისი უჯრედები და Borders ღილაკის მენიუში იკირჩიოთ ბრძანება No Border.



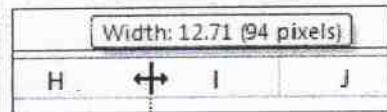


Home → Cells გვიფრის Format ღილაკი

სხვა ხერხი

სვეტის სიგანის შეცვლა შესაძლებელია მასშით.

მასთან ერთი სვეტის სიგანის შესაცვლელი მასში მაჩვენებელი დავაყენოთ სვეტის დასახელების მარჯვნა საზღვრართან ისე რომ მაჩვენებელი ორმხრივისრიან ჯვრად გადაიცეს, დავაჭიროთ მასში მარტენა ლოდაქს და სცეტების საზღვარი გაფრინთ მარტენი ან მარტენი. მასში ხელი აუშვათ მაშინ, როდესაც სვეტი საჭირო სიგანისა განდება.



Excel-ში შესაძლებელია ერთი ან რამდენიმე სვეტის (სტრიქონის) დამატება.

ამისათვის მოვნიშნოთ სეტინგი (სტრიქონები), რომელთა დამაღვასაც ვაძირებთ, Home → Cells გვუფში გავხსნათ Format ღილაკთან დაკავშირებული მენიუ, მენიუს Visibility განყოფილებაში მივანიშნოთ Hide & Unhide პუნქტზე და გამოსულ ქვემენიუში ავირჩიოთ Hide Rows (Hide Columns).

დამაღვას სვეტების (სტრიქონების) ქვლავ დერბარზე გამოსაჩენიდ მოვნიშნოთ სტრიქონის (სვეტის) ორივე შარქს თითო მომიჯნავე სტრიქონი (სვეტი) მაინც, Format ღილაკთან დაკავშირებული მენიუს Visibility განყოფილებაში მივანიშნოთ Hide & Unhide პუნქტზე და გამოსულ ქვემენიუში ავირჩიოთ Unhide Rows (Unhide Columns).

სვეტის სიგანისა და სტრიქონის სიმაღლის შეცვლა

სვეტის სიგან იწომება უქრედის სიგანეზე შესავსებად საჭირო სტანდარტული შეიცვლის სიმბოლოთა რაოდენობით. Excel 2007-ში ფურცლის სვეტის სიგან შეიძლება შეადგინდეს 0-დან 255-მდე სიმბოლოს. გულისხმობით ფურცლის ყველა სვეტის სიგან შეადგენს 8,43 სიმბოლოს ანუ 64 პიქსელს.

თუ გვისურს სვეტისათვის სიგანეს კონკრეტული მნიშვნელობის დაყენება, შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

მოვნიშნოთ საჭირო სვეტები, Home → Cells გვუფში გავხსნათ Format ღილაკთან დაკავშირებული მენიუ, მენიუში ავირჩიოთ Column Width, გამოსული ფანჯრის ტექსტურ ველში ავკრიფოთ სვეტის სიგანის მნიშვნელობა და დავაწყიაპუნოთ Ok ღილაკზე.

სვეტის სიგან რომ შევუსაბამოთ მასში ჩაწერილ ყველაზე გრძელი რიცხვი, რომელიც არ დაეტა უქრედში. რიცხვის მაგივრად უქრედში აისახა სიმბოლოები: #####. ორგერ დავაწყიაპუნოთ D სვეტის მარტენა საზღვარზე. სვეტის სიგან გაიზრდება და რიცხვი მოლიანად გამოჩნდება.

მაგალითი

გამოთვლის შედეგად D სვეტის ერთ-ერთ უქრედში მივიღეთ გრძელი რიცხვი, რომელიც არ დაეტა უქრედში. რიცხვის მაგივრად უქრედში აისახა სიმბოლოები: #####. ორგერ დავაწყიაპუნოთ D სვეტის მარტენა საზღვარზე. სვეტის სიგან გაიზრდება და რიცხვი მოლიანად გამოჩნდება.

C	D	E
#####		8176500

სტრიქონის სიმაღლე იზომება პუნქტებში (72 პუნქტი უდრის 1 დიუმს ან 2,54 სანტიმეტრს). Excel 2007-ში ფურცლის სტრიქონის სიმაღლე შეიძლება შეადგინდეს 0-დან 409-მდე პუნქტს. გულისხმობით ფურცლის ყველა სტრიქონის სიმაღლე შეადგენს 15 პუნქტს ანუ 20 პიქსელს.

თუ გვისურს სტრიქონისათვის სიმაღლის კონკრეტული მნიშვნელობის დაყენება, შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

მოვნიშნოთ საჭირო სტრიქონები, Home → Cells გვუფში გავხსნათ Format ღილაკთან დაკავშირებული მენიუ, მენიუში ავირჩიოთ Row Height, გამოსული ფანჯრის ტექსტურ ველში ავკრიფოთ სტრიქონის სიმაღლის მნიშვნელობა და დავაწყიაპუნოთ Ok ღილაკზე.

სტრიქონის სიმაღლე რომ შევუსაბამოთ მასში ჩაწერილ ყველაზე მაღალ მონაცემს, მოვნიშნოთ შესაბამისი სტრიქონი ან სტრიქონები, Home → Cells გვუფში გავხსნათ Format ღილაკთან დაკავშირებული მენიუ და მენიუში ავირჩიოთ AutoFit Row Height ან სტრიქონების ნომრების ზოლში ორგერად დავაწყიაპუნოთ ამ სტრიქონის ქვედა საზღვარზე.

შესაძლებელია სტრიქონის სიმაღლის შეცვლა მასშით. ამისათვის მასში მაჩვენებელი დავაყენოთ სტრიქონის ნომრის ქვედა საზღვართან ისე, რომ მაჩვენებელი ორმხრივისრიან ჯვრად გადაიცეს, დავაჭიროთ მასში მარტენა ღილაკს და სტრიქონების საზღვარი გავწიოთ ქვემოთ ან ზემოთ.

მაგალითი რამდენიმე სვეტისათვის საერთო სათაურის შექმნა.

ჩავწეროთ სათაური, მაგალითად, C1 უკრედში და მოვნიშვნოთ საჭირო უკრედების ღიაპაზონი:

C	D	E	F
სათაური			

Home → Alignment კვუფში დავაწყაპუნოთ Merge and Center ღილაკზე

C	D	E	F
სათაური			

სავარჯიშო დააფორმატეთ ტექსტი ნიმუშის მიხედვით:

ტექსტის ნიმუში	ტექსტის ნიმუში	ტექსტის ნიმუში	ტექსტის ნიმუში
სამართლებრივი სამსახური	სამართლებრივი სამსახური	სამართლებრივი სამსახური	სამართლებრივი სამსახური

სავარჯიშო შეადგინეთ ცხრილი წარმოდგენილი ნიმუშის მიხედვით

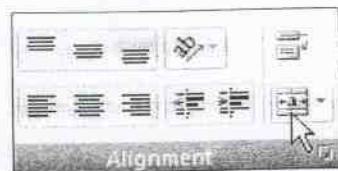
ხელფასის ეწყივი

№	გვარი	სელფასი	დაპერა			გასაცემი თანხა
			სოც. დამჯე (3%)	სამედ. (1%)	სამეგ. (12%)	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

დაბეგრის გამოსათვლელად ჩაწერეთ შესაბამისი ფორმულები. მაგალითად, სოც. დაზღვევა ასე გამოითვლება: „ხელფასი“ $\times 0.03$.

საკონტროლო ნიმუში:

A	B	C	D	E	F	G
1						
2						
3	ხელფასის ეწყივი					
4	№	გვარი	სელფასი	დაპერა		გასაცემი თანხა
5				სოც. დამჯე (3%)	სამედ. (1%)	სამეგ. (12%)
6	1		100	=C6*0.03	=C6*0.01	=C6*0.12
7	2		250	7.5	2.5	30
8	3		458	13.74	4.58	54.96
9	4		123	3.69	1.23	14.76
10	5					
11	6					
12	7					



სავარჯიშო

დააფორმატეთ ტექსტი ნიმუშების მიხედვით:

ტექსტის დახრა

ლეიტი
ტექსტი
ლეიტი

შრიფტის ზომის შეცვლა

თბილისი ქუთაისი გორი

მონაცემის გასწორება

1	2	3
4	5	6
7		8

უკრედების გაერთიანება

პირველი	იანვარი
კვარტალი	თებერვალი
მარტი	

პირველი კვარტალი	იანვარი
მარტი	თებერვალი

შ ზოგად ფორმატს აქვს ორი გამონაცელის: თუ უჭრედის სიგანე არ არის საკმარისი შეტანილი რიცხვის სრულად გამოსაჩენად, ათწილადი რიცხვები ავტომატურად დამრგვალდება, ხოლო დიდი რიცხვები ექსპონენტურ ფორმატში აისახება.

მაგალითები:

fx	1235.0358
D	E
1235.036	

უჭრედში ჩაწერილი რიცხვი 1235.0358 ავტომატურად დამრგვალდა.

fx	444455554444
D	E
4.44456E+11	

უჭრედში ჩაწერილი თორმეტნიშანი რიცხვი 444455554444 ავტომატურად აისახა ექსპონენტურ ფორმატში.

სტანდარტული რიცხვითი ფორმატები

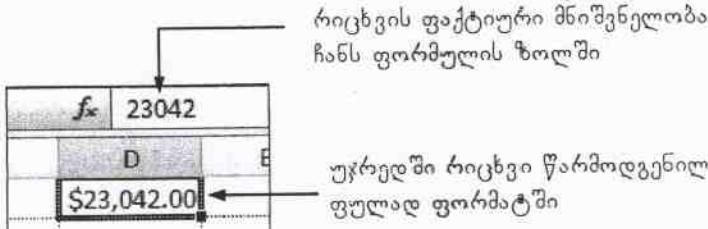
ფორმატი განსაზღვრავს უჭრედში ჩაწერილი მონაცემის გარენულ სახეს. შესაძლებელი ფორმატების გამოყენება ააღვილებს ცხრილის აღქმას და მის გაგებას, გვექმნარება ინფორმაციის სტრუქტურირებაში და მნიშვნელოვან აღვილებზე უზრადღების გამახვილებაში.

გულისხმობით ფურცლის ყველა უჭრედს მინიჭებული აქვს ფორმატი General (ზოგადი). ამ ფორმატში ყველა ტიპის მონაცემი აისახება იმ სახით, რა სახითაც ის შევიტანეთ უჭრედში.

შესაძლებელია რიცხვით მონაცემის ფორმატის შეცვლა. ამისათვის შევიძლია Excel-ში ჩაშენებული სტანდარტული ფორმატების გამოყენება ან საკუთარი ფორმატის შექმნა.

☞ დაფორმატების პარამეტრები და უჭრედში ჩაწერილი მონაცემები ურთიერთდამოკიდებულია. უჭრედის ფორმატი განსაზღვრავს მისი შეგთავსის გამოსახვის ფორმას, ხოლო თვით მონაცემების მნიშვნელობაზე გავლენას არ ახდენს.

უჭრედში ჩაწერილი რიცხვის ფაქტიური მნიშვნელობა აისახება ფორმულის ზოლში.



გარდა General ფორმატისა, Excel 2007-ში არსებობს კიდევ 10 ჩანერგილი სტანდარტული ფორმატი. ქვემოთ წარმოდგენილია ამ ფორმატების მოკლე აღწერა.

Number (რიცხვით). ეს ფორმატი საშუალებას გვაძლევს ზუსტად განვსაზღვროთ ათწილადი ციფრების რაოდენობა მძიმის შემდეგ, გამოვიყენოთ რიცხვში თანრიგთა ჯგუფების გამყოფი სიმბოლო და უარყოფითი რიცხვისათვის შევაჩინოთ სპაციალური ფორმატი.

General	Number
45.369	45.4
12456800	12,456,800
-23.654	(23.65)

Currency (ფულადი). ეს ფორმატი გამოიყენება ფულადი თანხების წარმოსადგენად. ამიტომ რიცხვის გვერდით აისახება ვალუტის სიმბოლო. ფულადი ფორმატისათვის შესაძლებელია მძიმის შემდეგ ათწილადი ციფრების რაოდენობის, ვალუტის სიმბოლოსა და უარყოფითი რიცხვისათვის სპაციალური ფორმატის განსაზღვრა. ფულად ფორმატში მუდამ გამოიყენება თანრიგთა ჯგუფების გამყოფი მძიმე.

Accounting (ფინანსური). ეს ფორმატიც გამოიყენება ფულადი თანხების წარმოსადგენად. ფინანსური ფორმატი ფულადი ფორმატისგან განსხვავებით არ შეცვას უარყოფითი რიცხვების ფორმატის შეცვლის საშუალებებს. ფინანსური ფორმატი ასვევ ვერტიკალურად ასწორებს ერთ სვეტში წარმოდგენილი რიცხვებისათვის ვალუტის სიმბოლოებს და ათ-წილად მძიმეებს.

განსხვავება ამ ფორმატებს შორის კარგად ჩანს ქვემოთ წარმოდგენილ მაგალითში:

General	Currency	Accounting
12.3	\$12.30	\$ 12.30
12.365	\$12.37	\$ 12.37
-115.28	-\$115.28	\$ (115.28)

Date (თარიღი) და **Time (დროის)**. საშუალებას გვაძლევენ შევარჩიოთ თარიღისა და დროისათვის მიღებული ფორმატი რამდენიმე წარმოდგენილი ფორმატიდან.

Percentage (პროცენტული). საშუალებას გვაძლევს წარმოვადგინოთ რიცხვი (როგორც წესი ერთის წილადი) პროცენტის სახით (რიცხვი გამრავლდება 100-ზე და მიეწერება პროცენტის ნიშანი). შესაძლებელია ათწილადი ნიშების რაოდენობის განსაზღვრა.

Fraction (წილადური). საშუალებას გვაძლევს წარმოვადგინოთ რიცხვი ჩვეულებრივი წილადის სახით. შესაძლებელია წარმოდგენილი ცხრა ფორმატიდან ერთ-ერთის შერჩევა.

General	Fraction
0.526	1/2
0.526	10/19
0.526	263/500
0.526	2/4

Scientific (ექსპონენტური). საშუალებას გვაძლევს წარმოვადგინოთ რიცხვი ექსპონენტურ ფორმატში. შესაძლებელია ათწილადი ნიშების რაოდენობის განსაზღვრა.

Text (ტექსტური). ამ ფორმატის მქონე უჯრედს Excel-ი განიხილავს ტექსტად, თუნდაც უჯრედში რიცხვი იყოს ჩაწერილი. უჯრედში აისახება ზუსტად ის, რასაც შევიტან, მაგალითად, არ მოხდება დიდი რიცხვის წარმოდგენა ექსპონენტურ ფორმატში. ტექსტური ფორმატის გამოყენება მოხერხებულია, მაგალითად, საკრედიტო ბარათის ნომრების ჩაწერად.

არსებობს მონაცემის ტექსტად წარმოდგენის სხვა სერხი. ამისათვის მონაცემის შეტანა უნდა დავიწყოთ აპოსტროფით „ ’ “. აპოსტროფი უჯრედში არ აისახება.

Special (დამატებითი). ეს ფორმატი საშუალებას გვაძლევს წარმოვადგინოთ სპეციალური დანიშნულების რიცხვები, მაგალითად, საფოსტო ინდექსები ან ტელეფონის ნომრები.

ტ ფინანსური ფორმატის გამოყენებას მაშინ აქვთ აზრი, თუ ვალიტის სიმბოლო რიცხვის მარცხნივ არის ვანლაგებული.

მაგალითები:

3/5/2009
Sunday, 03 May, 2009
3-May
May 3, 2009

თარიღის ფორმატის ნიმუშები

5:30
5:30 AM
5:30 PM

დროის ფორმატის ნიმუშები

General	Percentage
0.267	26.70%
0.8	80.00%
25	2500.00%

პროცენტული ფორმატი

General	Scientific
0.4587	4.59E-01
-1230000	-1.23E+06
24.69875	2.47E+01

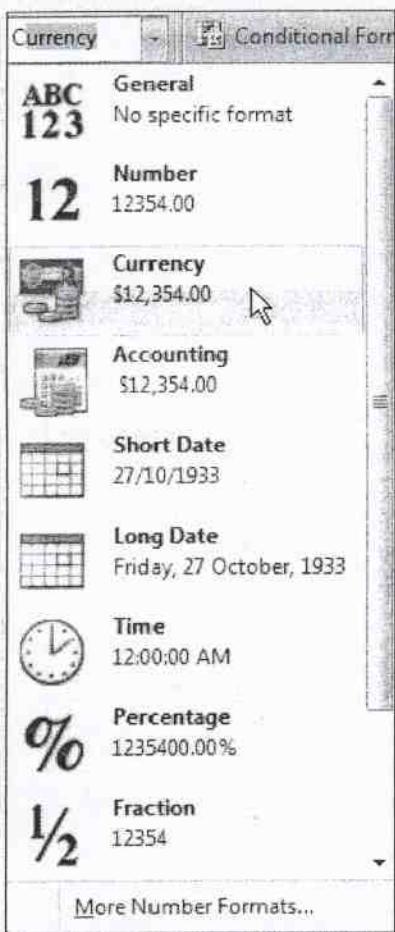
ექსპონენტური ფორმატი

General	Special
256987	00025-6987
908230	90-8230
226987	000-22-6987

დამატებითი ფორმატი

შ თუ უქრედში ჩავწერეთ პროცენტი, მაგალითად 24.6%, მონაცემი ზუსტად ასეთი სახით გამოჩნდება უქრედში. მიგრამ ამ მონაცემის ფაქტოლი მნიშვნელობა არის 0.246. ფორმულაში სწორედ ეს მნიშვნელობა იქნება გამოყენებული.

თუ რიცხვის ჩაწერისას გამოვიყენებთ დასრული ხაზის სიმბოლოს „,“, რიცხვს ავტომატურად მიენიჭება თარიღის ფორმატი.



Number Format ღილაკით გამოანილი ფორმატების სია.

მაგალითი:

Increase Decimal:
1234.506 → 1234.5060

Decrease Decimal:
1234.506 → 1234.51

რიცხვითი ფორმატის მინიჭება

როგორც აღვნიშვნეთ, გულისხმობით ფურცლის ყველა უქრედს მინიჭებული იქნება ფორმატი General (ზოგადი). უკრედისათვის სხვა სტანდარტული ფორმატის მინიჭება შეგვიძლია რამდენიმე ხერხით.

რიცხვების ავტომატური დაფორმატება

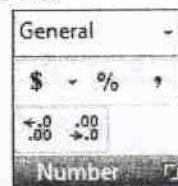
Excel-ში ზოგიერთი ფორმატის მინიჭება ხდება ავტომატურად, მონაცემის შეტანისთანავე.

მაგალითად, თუ უქრედში შევიტანთ 15.7% პროცენტა „პინკლება“, ამ საჭიროა ამ მონაცემისათვის პროცენტის ფორმატის მინიჭება, ხოლო თუ დიდი რიცხვის შეტანისას გამოყობთ თანრიგთა ჯგუფებს, მაგალითად, მძიმით, უქრედს მიენიჭება შესაბამისი ფორმატი. ასევე იმოქმედებს პროგრამა, თუ უქრედში შეტანილ რიცხვს მიუუწერთ ვალუტის ნიშანს. რიცხვი მიიღებს ფულად ფორმატს.

ფორმატის მინიჭება ბრძანებულით

შ გავითვალისწინოთ, რომ უქრედთა დაფორმატება შეიძლება როგორც მათში მონაცემთა ჩაწერამდე, ისე მონაცემთა ჩაწერის შემდეგ.

ბრძანებების ლენტის Home ჩანართში რიცხვითი ფორმატებისათვის გამოყოფილია სპეციალური ჯგუფი, სახელწოდებით Number, რომელზეც წარმოდგენილია რამდენიმე ღილაკი.

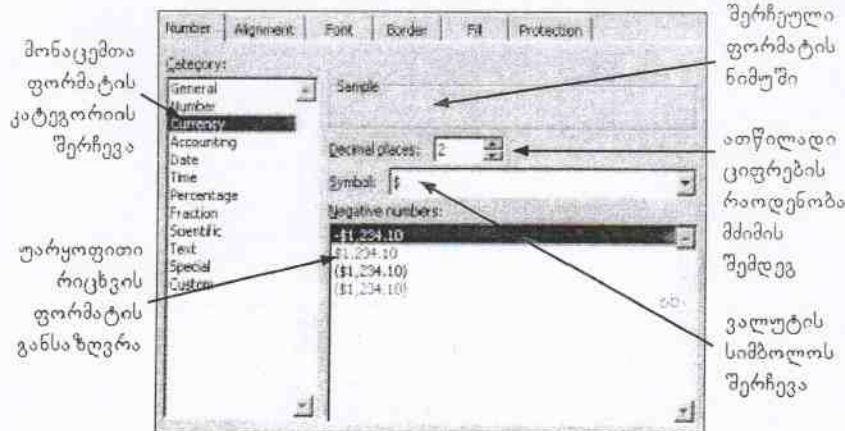


განსაკუთრებით საინტერესოა ჯგუფის ზედა კიდესთან მდებარე ღილაკი Number Format, რომელიც Excel 2007-ში გამოჩენდა პირველად. ღილაკის ისარჩე დაწერა დაწერაშე გამოვა სტანდარტული რიცხვითი ფორმატების სია, სადაც ნებისმიერი მათგანის არჩევა შეუსის ერთი დაწერაშე ნებით შევგიძლია. არჩეული ფორმატი მიენიჭება აქტიურ უქრედში ჩაწერილი რიცხვისათვის სიაში გამოჩენდება, თუ რა სახეს მიიღებს ეს რიცხვი, შესაბამისი ფორმატის მინიჭების შემდეგ.

აქტიური უქრედისათვის ზოგიერთი ფორმატის მინიჭება შესაძლებელია Home → Number ჯგუფის სხვა ღილაკების გამოყენებითაც:

ღილაკი	დანიშნულება
\$	Accounting Number Format - ფინანსური ფორმატის მინიჭება
%	Percent Style - პროცენტული ფორმატის მინიჭება
,	Comma Style - ათასების გამყოფი სიმბოლოს გამოყენება
.00	Increase Decimal - ათწილადი ციფრების რაოდენობის ერთით გაზრდა
.00	Decrease Decimal - ათწილადი ციფრების რაოდენობის ერთით შემცირება

თუ გვისურს კისარებელოთ რიცხვითი ფორმატების სისტემაში შესაძლებელობებით, უნდა გამოვიყენოთ ღიალოგური ფანგარა Format Cells. ამ ფანგარის გამოტანა შევვიძლია Home → Number გვუფის ქვედა მარჯვენა კუთხეში მღებარე ისარჩევ დაწაპლიტით.



სხვა ხერხი

ဗုံးလျှပ်စာတွင် မြင်ကြော်ပြုလိုက် ဖုန်းနှင့်
ပုံစံနှင့် အသုတေသနများတွင် အသုတေသနများ
နှင့် အသုတေသနများတွင် အသုတေသနများ
နှင့် အသုတေသနများတွင် အသုတေသနများ

ଓଲିମାଖିଳେ କନ୍ତିରଗବା

თუ ფურცლის რომელიმე უქრედის ფორმატის მინიჭება გვსურს ფურცლის სხვა უქრედისათვის (ან უქრედებისათვის) მოხერხებულია ფორმატის კოპირების ოპერაციის გამოყენება.

თორმატის კოპირებისათვის შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

1. მოვნიშნოთ ის უქრედი, რომლის ფორმატის კოპირებასაც ვაპირებთ
 2. გრძნებების ლენტის Home → Clipboard ჯგუფში დავაწყიაპუნოთ Format Painter ღილაკზე (მაუსის მაჩვენებელი შიცვლის ფორმას) და მოვნიშნოთ ის უქრედი ან დიაპაზონი, რომელშიც ვახდეთ ფორმატის კოპირებას.



სხვა ხერხი

Format Cells දෙපලයුතුකින් ඉඟිරිස් ගාම්ප්‍රානා මේයෙදුවේකා කුඩා විෂ්ටා යොමු කිරීමෙන් පෙන්වනු ලබයි.

CTRL + 1

ପୁଅ ରୂପକ୍ଷୀ ପ୍ରକାଶନ ମିଶନଙ୍କିଲା
ମିଶନକିଲା ପାଇଁ ପ୍ରକାଶନ ମାତ୍ରିକ
ମିଶନକିଲା ପାଇଁ, ଫୋରମାଟିକ୍ ମିଶନକିଲା
ପ୍ରକାଶନ ମାତ୍ରିକ୍ ପାଇଁ 100-ଟଙ୍କା
ଦା ଏବଂ ଏକ ବିକାଶକ ପ୍ରକାଶନ ମାତ୍ରିକ୍

ତୁ ରୀତ୍ଯେକୁ ଶ୍ରେଣୀରୁଥିଲା ଏହାରୁଦ୍ଧିଷ୍ଠିତ,
ରୀମେଲ୍ସାପ ଉପରେ ଏହିକୁ ପରିଚ୍ୟନ୍ତରୁଲା
ଫୁର୍ମାର୍ଗୀ ମିଳିବୁକୁବୁଲା, ଶ୍ରେଣୀଗୁ ଦୂରମୁ-
କ୍ଷିଲାବୁଲା ଏହିକୁ ଶ୍ରେଣୀକୁବୁଲା;

თუ შეტანილი რიცხვი 1-ის მეტია
ან როლი, მას პირდაპირ მიენცვება
პროცენტული ფორმატი (ანუ 100-
ზე არ გამრავლდება);

თუ ჩიტვე 1-ზე ნაკლებია, ის
გამრავლდება 100-ზე.

ორივე შემთხვევაში უჭრედში ჩა-
წერილი რიცხვის ფაქტურა მნიშვ-
ნელობა უდრის 0.15 და სწორედ ეს
მნიშვნელობა გამოიყენება ფორმუ-
ლისში.

¶ თუ წილადებზე გამოთვლების
განხორციელებას არ ვაპირებთ,
მათი ჩაწერა მოხერხებულია ტექ-
ნიკურ კონტენტში.

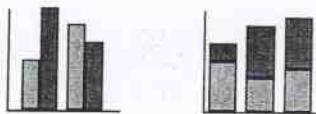
საქართველო

ფორმატის ჩამდენიმე დაპაზონზე კრიტერიუმისათვის საჭიროა მასშის ორმაგი დაწერა უნდა Format Painter ლაუჭებ, ხოლო შეძლევ ამ დაპაზონზების რა წარმოიქმნოს.

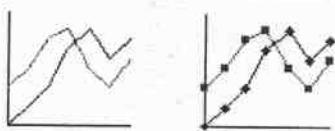
კომიტეტის რეკიმილან გამოსასვლელად კიდევ ერთხელ უნდა და-ვაწყაპუნოთ იგივე Format Painter თითა ცხ.

დიაგრამების ძირითადი ტიპები

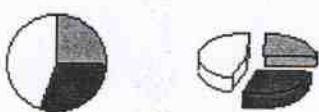
ჭისტოგრამა (Column). როგორც წესი, გამოიყენება ისეთი მონაცემების ანალიზისთვის, რომელიც იცვლება დროის განმავლობაში. უაღესული მონაცემები ასეთ დიაგრამაში წარმოდგენილია ვერტიკალური სვეტების სახით.



გრაფიკი (Line). გრაფიკი ასახავს მონაცემთა შიშვნელობების (Y ღრები) ცვლის დამოკიდებულებას რაოდენის ცვლასთან შიშვნელებაში (X ღრები). გრაფიკი მოხვერდებულია ფუნქციების შიშვნელობათა ცვლის ვიზუალიზაციისთვის.



წრიული დიაგრამა (Pie). წრიული დიაგრამის აგება შესაძლებელია მონაცემთა შეოლოდ ერთი მწერივისათვის. ისეთი დიაგრამა ასახავს მწერივის მონაცემების შიშვნელობათა ფარდობით წილს მათ ჯმურ შიშვნელობაში.



წრიულოვანი დიაგრამა XY (Scatter). ისეთი დიაგრამა ასახავს მონაცემთა დამოკიდებულებას (Y ღრები) ისეთი სიდიდის ცვლასთან (X ღრები), რომელიც ცვალებადი ბიჯით იცვლება.



სშირად, ცხრილის სახით წარმოდგენილი ინფორმაციის ანალიზისას, მაგალითად, მონაცემების შორის დამოკიდებულებებისა და კანონზომიერებების დასადგენად, ცხრილის ჩვეულებრივი ინსტრუმენტების (მაგალითად, ფორმულების) გამოიყენება საკმარისა არ არის. ასეთი ამოცანების გადასაწყვეტად გაცალებით ეფუძნილია მონაცემთა გრაფიკული ვიზუალიზაციის საშუალებების ანუ დიაგრამების (Chart) გამოყენება.

დიაგრამის შექმნა

თავდაპირველად წარმოვადგენთ დიაგრამის ელემენტების მოკლე აღწერას:

მონაცემთა მწერივი (Data Series) — იმ მონაცემთა წერტილების ერთობლიობა (ერთი სვეტის ან ერთი სტრიქონის მონაცემები), რომელთა გამოხატვასც ვაპირებთ დიაგრამის სახით. ერთ დიაგრამაზე შეიძლება მონაცემთა რამდენიმე მწერივი აისახოს;

წერტილი (Value) — ცალკეული მონაცემის შიშვნელობა დიაგრამაზე;

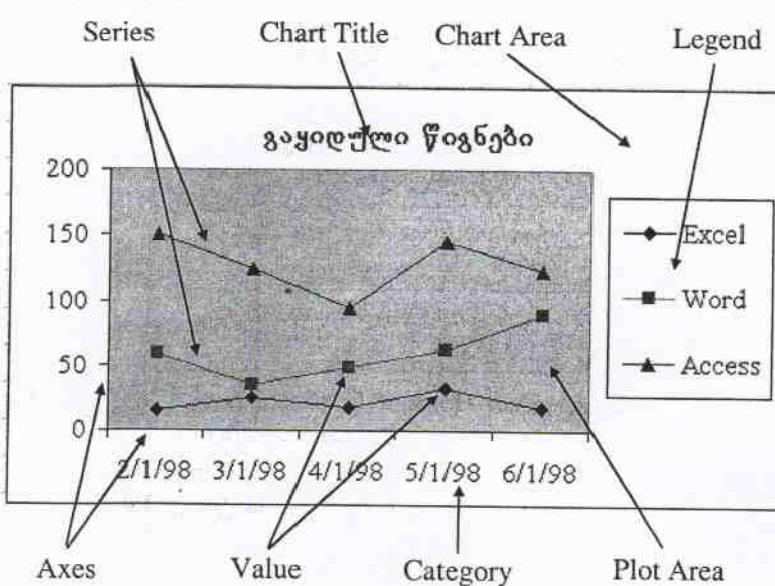
კატეგორია (Category) — ცალკეული მონაცემის კოორდინატი კოორდინატთა პოზიციონირებულ წრფეზე (ანუ კატეგორიათა წრფეზე);

დიაგრამის სათაური (Chart Title) — დიაგრამის შეიძლება ცალკე სათაური შევუძნოთ, იმის მიუხედავად, იგივე მონაცემებს ფურცელში აქვთ თუ არა თავიანთი სათაური;

წანაწერი (Legend) — საშუალებას გვაძლევს ერთმანეთისაგან განვასხვაოთ დიაგრამაზე ასახული მონაცემთა სხვადასხვა მწერივები. მონაცემთა მწერივთა გამოსაჩივეად გამოიყენება ფერი, მოხაზულობა და ჰდევები. წანაწერის ჰდევებს აქვთ ივივე სახელი, რაც შესაბამის მონაცემთა მწერივს;

დიაგრამის მიღამა (Chart Area) — მიღამო, რომელიც მოიცავს დიაგრამის ყველა ელემენტს: მონაცემთა მწერივებს, საკორდინატო ღრეულებს, დიაგრამის სათაურს, წანაწერსა და სხვა;

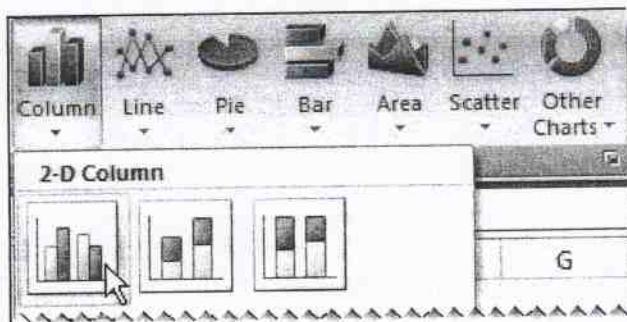
ნახაზის მიღამა (Plot Area) — არე, რომელშიც უშუალოდ დიაგრამა განთავსებული.



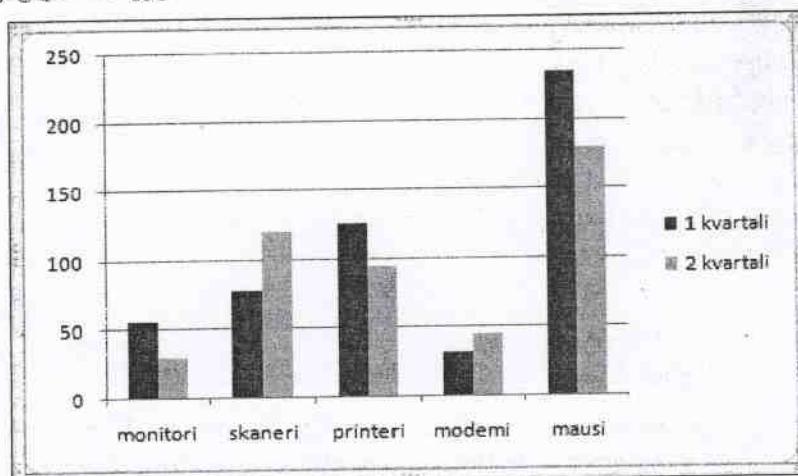
დიაგრამის შექმნის პროცესს განვიხილავთ კონკრეტულ მაგალითზე. შევაღინოთ ცხრილი, რომელშიც ასახულია მაღაზიაში პირველ და მეორე კვარტალში გაყიდული საქონლის რაოდენობა და ამ ცხრილში მოვნიშვნოთ A2:C7 დიაპაზონი.

A	B	C
1 გაყიდული საქონლი		
2	1 კვარტალი	2 კვარტალი
3 მონიტორი	57	30
4 სკანერი	78	120
5 პრინტერი	126	95
6 მოდემი	32	46
7 მაუსი	236	180
8		

შრანცების ლენტის Insert → Charts ჯუფში დავაწეროთ Column ღილაკზე და ქვეტიპების კოლექციის 2-D Column განყოფილებაში ავირჩიოთ Clustered Column ქვეტიპი.



შედეგად ფურცელში შეიქმნება დიაგრამის მაკეტი, რომელიც მოთავსებულია ობიექტის ჩარჩოში.



დიაგრამის არეში დაწერა დაწერებით ხდება დიაგრამის გააქტიურება. დიაგრამის გააქტიურებისთანავე მის ირგვლივ განხილება სპეციალური ჩარჩო. ჩარჩოს გვერდების ან კუთხების მაუსით გადააღილებით შესაძლებელია დიაგრამის ზომების გაზრდა ან შემცირება. ამისათვის მაუსის მაჩვენებელი უნდა დავაყენოთ ჩარჩოს იმ აღილებზე, რომელიც მქრთალი წერტილებით არის აღნიშვნული.

დიაგრამის შექმნის ეტაპები დიაგრამის აგების საშუალების უნდა მოვნიშვნოთ იმ მონაცემები, რომელთა საფუძველშეც ვაპირებთ ფიგურამის შექმნას. სასურველია, რომ მონაცემებთან ერთად შოვნიშნოთ ცხრილის სტრიქონებისა და სკემების სათაურები.

მომდევნო ეტაპზე ვირჩევთ დიაგრამის ტიპს. ამისათვის ბრძანებების ლენტის Insert → Charts ჯუფში დავაწერა დაწერებული იმ ღილაკზე, რომელიც განსაზღვრავს ჩვენთვის საჭირო ტიპს. გაიხსნება დიაგრამის შერჩევის ტიპის ქვეტიპების კოლექცია. დავაწერა დაწერებული სასურველი მაკეტის პიქტოგრამაზე. შედეგად ფურცელში შეიქმნება დიაგრამის მაკეტი, რომელიც მოთავსებულია ობიექტის ჩარჩოში.

მეტავე, ბოლო ეტაპზე ხდება მაკეტის მომართვა და დაფორმატება მომხმარებლის საჭიროებების შესაბამისად.

სხვა ხერხი

დიაგრამის ტიპის არჩვა შესაძლებელია Insert Chart ღილაზური ფანჯრის საშუალებით. ამ ფანჯრის გამოსატანად დავაწერა დაწერებული შესანებების ლენტის Insert → Charts ჯუფის მარჯვნიანა ჰედა კუთხეში მდებარე ისარჩევნი.

დიაგრამის გააქტიურებისთანავე მის ირგვლივ განხილება სპეციალური ჩარჩო. ჩარჩოს გვერდების ან კუთხების მაუსით გადააღილებით შესაძლებელია დიაგრამის ზომების გაზრდა ან შემცირება. ამისათვის მაუსის მაჩვენებელი უნდა დავაყენოთ ჩარჩოს იმ აღილებზე, რომელიც მქრთალი წერტილებით არის აღნიშვნული.

ჩვეულებრივი ობიექტის შეგავსად შესაძლებელია დიაგრამის გადააღილება მაუსით და ფურცელის სასურველი აღილება მოთავსება. შესაძლებელია ასევე დიაგრამის კოპირება.

დიაგრამის წასაშლელად გავააქტიუროთ დიაგრამა და დავაჭიროთ Delete კლიკიში.

სხვა სტანდარტული შექმნა

დიაგრამის შექმნა შესაძლებელია აკტუალურად, ჰითონი გრაფიკის ბრძანებით. ამისათვის მოვნიშვნოთ ცხრილის მონაცემთა დიაგრამის და დავაჭიროთ F11 კლავიში. დიაგრამა შექმნება და იგრამის ცალკე უზრუნველყოფაზე.

F11

დიაგრამის აკტუალური შექმნა

აკტუალურად შექმნილი დიაგრამის ტიპი განისაზღვრება გულისხმობით. ჩვენი მაგალითისათვის ეს იქნება პისტორიამა.

თუ დიაგრამის აგება საჭიროა მონაცემთა არამიმოქნავე დიაპაზონების საფუძველზე, ცხრილის მონაცემთა დიაპაზონების მონიშვნისას თუ უნდა გვეჭიროს CTRL კლავიშზე: თვედაპირველად უნდა მოვნიშვნოთ დიაპაზონი, რომელიც შეიცავს კატეგორიათ წრფის ჭრებს (ანუ დასახულებებს), ხოლო შეძლოო მონაცემთა მწერივების განშააზრდებით დიაპაზონები იმ მიმღებრიბით, რა მიმღებრიბითაც არის საჭირო მათი წარმოდგენა დიაგრამაზე.

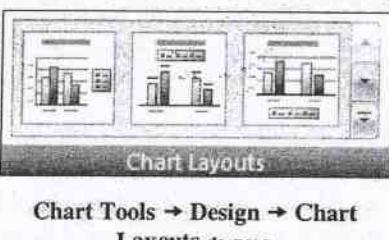


Chart Tools → Design → Chart Layouts

სხვა სტანდარტული დიაგრამის სათაური

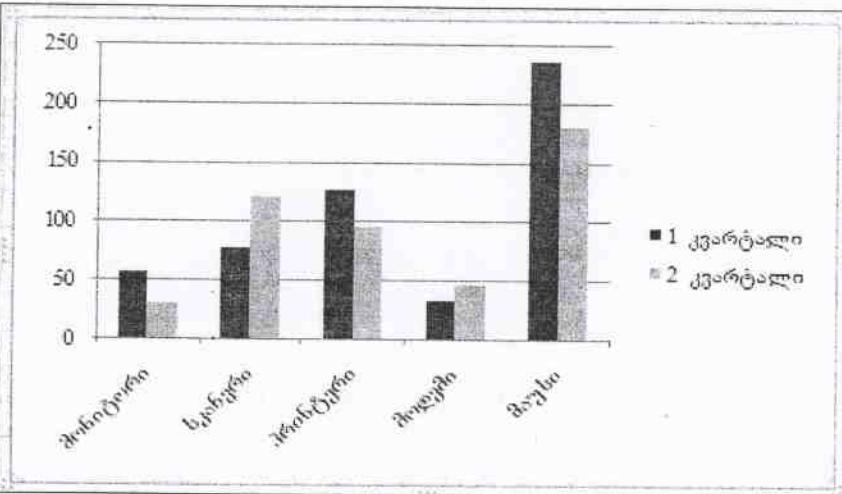
შესაძლებელია დიაგრამის სათაურის დაკავშირება ცხრილის იმ უჯრედთან, რომელშიც ეს სათაურია მოთავსებული. ამისათვის დავაჭირობით დიაგრამის სათაურის ირშემ, კლავიატურაზე აკრიფოთ ტოლობის ნიშანი (=), ფურცელში გავააჭრიუროთ უჯრედი, რომელიც შეიცავს სათაურს და დავაჭიროთ Enter კლავიშს.

შედეგად დიაგრამის სათაურის არეში აკტუალურად აისახება მითითებული უჯრედის შიგთვისი.

როგორც ნახატიდან ჩანს ტექსტები დიაგრამაზე ლათინური ასოებითაც წარმოდგენილი. ქართული შრიფტით მათი წარმოსადგენად შევასრულოთ შემდეგი მოქმედებები:

1. გავააჭრიუროთ დიაგრამა მისი რომელიმე კიდესთან მაუსით დაჭირებულებით
2. ბრძანებების ლენტის Home → Fonts გვუფის Fonts ჩამონათვალში ავირჩიოთ ქართული შრიფტი.

ზემოთ აღწერილი მოქმედებების შედეგად დიაგრამა მიღებს შემდეგ სახეს:



შესაძლებელია დიაგრამის ცალკეული ელემენტების შრიფტის შეცვლის. ამისათვის ელემენტის არეში მაუსის დაჭირებულებით მოვნიშვნოთ ელემენტი და ბრძანებების ლენტის Home → Fonts გვუფის Fonts ჩამონათვალში ავირჩიოთ ქართული შრიფტი.

დიაგრამის სტრუქტურის შეცვლა

დიაგრამის სტრუქტურა განსაზღვრავს დიაგრამაში წარმოდგენილ ელემენტებს (როგორიცაა დიაგრამის სათაური, ლერძების სათაურები, წანაწერი და სხვა) და მათ ადგილმდებარებას. დიაგრამის შექმნისას მისი სტრუქტურა გულისხმობით განისაზღვრება.

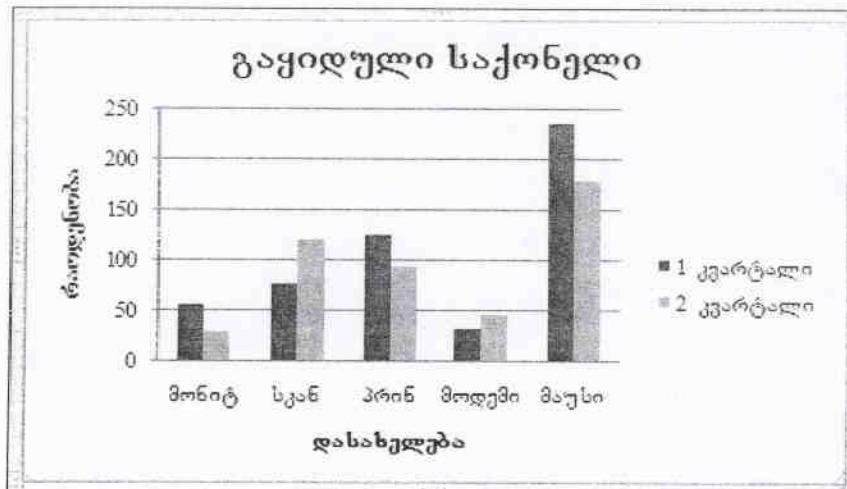
შესაძლებელია შექმნილი დიაგრამის სტრუქტურის შეცვლა. ამისათვის მოხერხებულია ბრძანებების ლენტის Chart Tools → Design კონტროლებური ჩანართის Chart Layouts გვუფში წარმოდგენილი მზა სტრუქტურების კოლექციის გამოყენება. დიაგრამის თითოეულ ტიპს აქვს მზა სტრუქტურების საკუთარი კოლექცია.

დიაგრამის სტრუქტურის შესაცვლელად გავააჭიროთ დიაგრამა და მზა სტრუქტურების კოლექციაში ავირჩიოთ სასურველი სტრუქტურა.

ჩვენი მაგალითისათვის ავირჩიოთ სტრუქტურა Layout 9, რომელშიც დამატებით გათვალისწინებულია დიაგრამისა და საკოორდინატო ლერძების სათაურები. ამ სტრუქტურის არჩევის შემდეგ დიაგრამის მაკეტზე გაჩნდება ტექსტური ობიექტები: Chart Title (დიაგრამის სათაური) და Axis Title (საკოორდინატო ლერძის სათაური).

დავაჭირებულოთ თითოეული ამ ტექსტური ობიექტის არეში და ავკრიფოთ შესაბამისი სათაურები.

საბოლოოდ დიაგრამა შემდეგ სახეს მიიღებს:



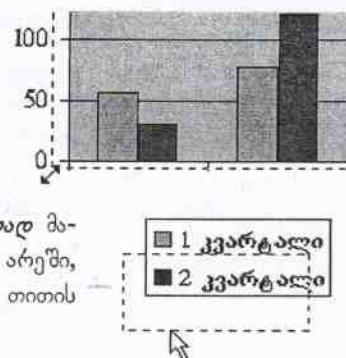
დიაგრამის რედაქტირება

Excel-ში შესაძლებელია დიაგრამის თითოეული ელემენტის რედაქტირება და დაფირმატება. ამისათვის, პირველ რიგში, საჭიროა დიაგრამის ელემენტის მონიშვნა.

დიაგრამის ელემენტის მონიშვნად მოხერხებულია Chart Tools → Design ან Chart Tools → Layout კონტექსტური ჩანართების Current Selection ჯგუფის Chart Elements ჩამონათვალის ველის გამოყენება. ამ ველში ასახება დიაგრამაზე მონიშნული ელემენტის სახელი.

Chart Elements ველის ჩამონათვალში წარმოდგენილია დიაგრამის ყველა ელემენტის დასახელება. საჭირო ელემენტის მოსანიშნად გავხსნათ ჩამონათვალი და ავირჩიოთ შესაბამისი ელემენტის სახელი. მონიშნული ელემენტი აღინიშვნება სცენარური მარკერებით.

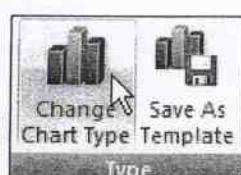
დიაგრამის ელემენტის შორის შესაცვლელად მოვნიშნოთ ობიექტი, დაფირმოთ მასის მაჩვენებელი მონიშვნის მარკერზე და გადავაადგილოთ საჭირო მიმართულებით.



დიაგრამის ელემენტის გადასაცვლელად მასის მაჩვენებელი მოვათავსოთ ობიექტის არეში, დავაჭიროთ მასის მარცხნა ღილაკს და თითის აუდებლად გადავაადგილოთ ობიექტი.

დიაგრამის ელემენტის წასაცლელად მოვნიშნოთ შესაბამისი ობიექტი და დავაჭიროთ Delete კლავიშს.

დიაგრამის ტიპის შესაცვლელად მოვნიშნოთ დიაგრამის მიღამო, Chart Tools → Design კონტექსტური ჩანართის Type ჯგუფში დავაჭიროთ Change Chart Type ღილაკზე და გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში ავირჩიოთ დიაგრამის სასურველი ტიპი.



სხვა ხერხი

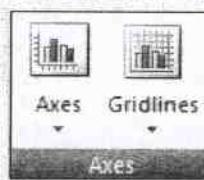
დიაგრამის სტრუქტურული ელემენტების განთავსება დიაგრამაში ან მათი დაგრადილია ამოღება შესაძლებელია Chart Tools → Layout კონტექსტური ჩანართის Labels, Axes და Background ჯგუფების შესაბამისი ღილაკების გამოყენებით.

Labels ჯგუფის ღილაკებით



შესაძლებელია დიაგრამის სათაურის (Chart Title), ღერძების სათაურების (Axis Titles), წანაწერის (Legend), მონაცემთა საჭიროების (Data Labels) და მონაცემთა ცხრილის (Data Table) განთავსება დიაგრამაზე ან ამოღება დიაგრამიდან.

Axes ჯგუფის ღილაკებით



შესაძლებელია საკონტრინატო ღერძების (Axes) მომართვა და ნახაზის მიღამოში კურსიკალური ან ჰირიზონტალური ხაზების (Gridlines) გამოწევა/დამალვა.

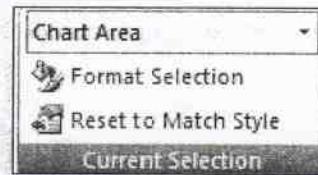


Chart Elements ველის ჩამონათვალი სივრცის ტიპის დიაგრამებისათვის განსხვავებულია.

სხვა ხერხი

დიაგრამის ელემენტის მოსანიშნად დავაჭიროთ შესაბამისი ელემენტის არეში.

რაოდენობა (მლნ.)

მონიშნულია დიაგრამის სათაური

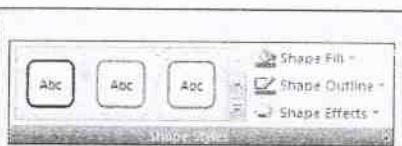


Chart Tools → Format კონტრექსტური ჩანართის Shape Style გვუფი

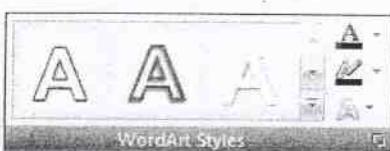
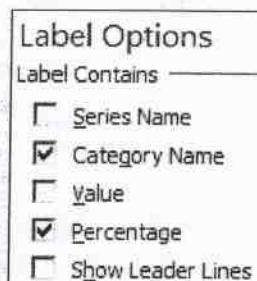


Chart Tools → Format კონტრექსტური ჩანართის WordArt Styles გვუფი

ცხრილის ნიშანი:

	A	B
1		რაოდენობა (მლნ)
2	Nokia	180
3	Motorola	99
4	Samsung	74
5	Sony	43
6	Siemens	43
7	სხვა	180



თუ ფურცელში შექმნილი დიაგრამის დაგთირის ცალკე ფურცლად წარმოდგენ გვსურს, Chart Tools → Design კონტრექსტური ჩანართის Location გვუფში დავაწერაბუნოთ Move Chart ღილაკზე, გამოსულ დიალოგურ ფანჯარაში ჩავრთოთ ველი New sheet და დავაწერაბუნოთ Ok ღილაკზე.

იგივე საშუალებებით შესაძლებელია დიაგრამის კვლავ ფურცელში დაბრუნება.

დიაგრამის დაფორმატება

Excel-ში შესაძლებელია შექმნილი დიაგრამის გარეგნული სახის შეცვლა მისი ელემენტების დაფორმატებით.

მაგალითად, Chart Tools → Design კონტრექსტური ჩანართის Chart Styles გვუფში წარმოდგენილია დიაგრამების მხა სტილების კოლექცია.

Chart Tools → Format კონტრექსტური ჩანართის Shape Styles გვუფის ღილაკებით შეგვიძლია დიაგრამის ელემენტების კონტურის ფორმის და ფონის შევსების სტილის შეცვლა, ხოლო ამავე ჩანართის WordArt Styles გვუფის ღილაკებით – დიაგრამის ტექსტური ელემენტების გაფორმება.

დიაგრამის ელემენტების დაფორმატების უნივერსალური საშუალება: Chart Tools → Format კონტრექსტური ჩანართის Current Selection გვუფის Chart Elements ველში ავტორჩიოთ დიაგრამის ის ელემენტი, რომლის დაფორმატებაც გვსურს და დავაწერაბუნოთ ამავე გვუფის Format Selection ღილაკზე. შედეგად ექრანზე გამოვა დიალოგური ფანჯარა, სადაც წარმოდგენილია მონიშნული ელემენტის დაფორმატებისათვის საჭირო ყველა პარამეტრი.

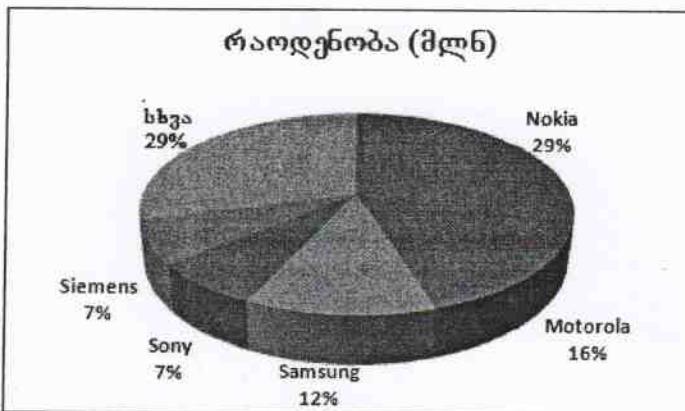
დიაგრამების შექმნის მაგალითები

მაგალითი 1

შევადგინოთ ცხრილი, რომელშიც წარმოდგენილია მობილური ტელეფონების მწარმოებელი კომპანიების მიერ 2004 წელს გაყიდული ტელეფონების რაოდენობა.

შევქმნათ დიაგრამა, სადაც აისახება თითოეული კომპანიის წილი მსოფლიო ბაზაზე. ამისათვის მოვნიშნოთ ცხრილის დიაპაზონი A1:B7, Insert → Charts გვუფში დავაწერაბუნოთ Pie (წრიული დიაგრამა) ღილაკზე და განსინოთ ჩამონათვალის 3-D Pie განყოფილებაში ავტორჩიოთ ქვეტიპი Pie in 3-D. დიაგრამის შაბლონში წავშალოთ წანაწერი. ამისათვის დავაწერაბუნოთ წანაწერის არეში და დავაჭიროთ Delete კლავიშს.

Chart Tools → Layout კონტრექსტური ჩანართების Labels გვუფში დავაწერაბუნოთ Data Labels ღილაკზე და განსინო მენიუში ავტორჩიოთ ბოლო პუნქტი – More Data Label Options. გამოსული ფანჯარის Label Contains განყოფილებაში გამოვრთოთ ველი Value და ჩაერთოთ ველები Category Name და Percentage, ხოლო Label Position განყოფილებაში ჩავრთოთ ველი Outside End. შესაბამის ტექსტურ ელემენტებს მივანიჭოთ ქართული შრიფტი.

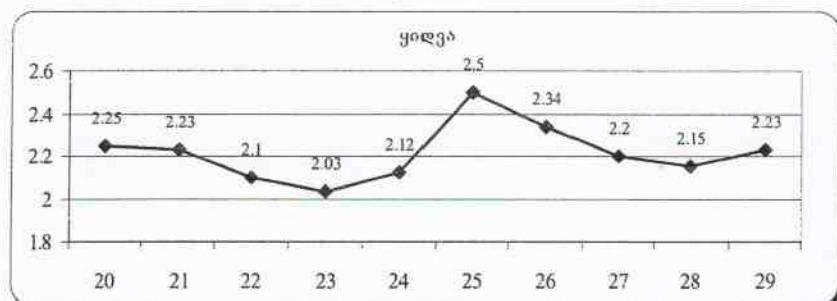


მაგალითი 2

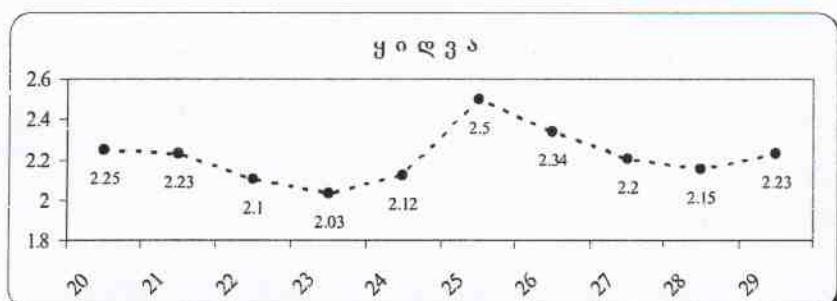
შევადგინოთ დოლართან მიმართებაში ლარის ყიდვა-გაყიდვის კურსის ცვლადობის ამსახველი ცხრილი.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	თარიღი	20/04/05	21/04/05	22/04/05	23/04/05	24/04/05	25/04/05	26/04/05	27/04/05	28/04/05	29/04/05
2	ყიდვა	2.25	2.23	2.1	2.03	2.12	2.5	2.34	2.2	2.15	2.23
3	გაყიდვა	2.28	2.25	2.13	2.06	2.15	2.7	2.4	2.25	2.2	2.26

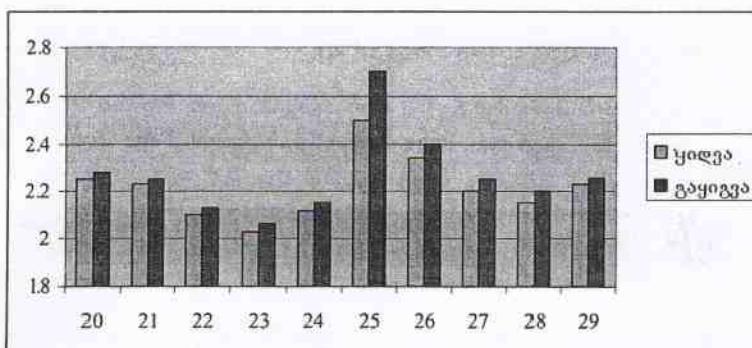
ცხრილის მონაცემების საფუძველზე შევქმნათ დიაგრამა, რომელიც წარმოადგენს დოლართან მიმართებაში ლარის ყიდვის კურსის ცვლადობის ამსახველ გრაფიკს. გრაფიკი ასე უნდა გამოიყენებოდეს:

საგარენშო 1

წინა მაგალითში შექმნილი დიაგრამა დავაფორმატოთ ისე, რომ მან მიიღოს შემდეგი სახე:

საგარენშო 2

წინა მაგალითისათვის შევქმნათ ქვემოთ წარმოდგენილი დიაგრამა:



მითითებით: დიაგრამის შექმნამდე მოვნიშვნოთ დიაპაზონი A1:K3 და ავირჩიოთ ჰისტოგრამის (Column) ტიპი.

მითითებით, მაგალითის შესასრულებლად.

მოვნიშვნოთ დიაპაზონი A1:K2, Insert → Charts ჭუღში დავაწერა- პუნქტ Line ღილაკზე და გასხვილო ჩამონათვალის 2-D Line განკოფი- ლებაში ავირჩიოთ ქვეტიპი Line with Markers (მარკერებიანი გრაფიკი). ფურცელში შეიქმნება დიაგრამის შებლონი.



მარკერებიანი გრაფიკი

მიღებულ დიაგრამას მივცეთ საჭირო სახე.

წავშალოთ წანაწერი.

Chart Tools → Layout ჩანართის Axis ჭუღში დავაწერა-პუნქტ Line ღილაკზე, Primary Vertical Axis ქვემენიუში ავირჩიოთ ბოლო პუნქტი: More Primary Vertical Axis Options და გამოსული ფანჯრის Axis Options განყოფილებაში დავაყენოთ შემ- დევი პარამეტრები:

Minimum:	Fixed	1.8
Maximum:	Fixed	2.6
Major unit:	Fixed	0.2

ასევე Primary Horizontal Axis ქვემენიუში ავირჩიოთ ბოლო პუნქტი: More Primary Horizontal Axis Options, გამოსული ფანჯრის მარცხენა ველში ავირჩიოთ კატეგორია Number, Format Code ველში ავკრიფთ dd, დავაწერა-პუნქტ Add ღილაკზე და შემდეგ Close ღილაკზე. ჰისტოგრამას ლენგშე აისახება მთლიან რიცხვები.

Chart Tools → Layout ჩანართის Labels ჭუღში დავაწერა-პუნქტ Data Labels ღილაკზე და მენუში ავირჩიოთ Above პუნქტი.

სხვა ხერხი

დაგთრის დათვალიერების საში ძირითადი რეჟიმის (Normal, Page Layout და Page Break Preview)

გადართვის ღილაკები განლაგებულია სტატუსის ზოლის მარჯვენა ნაწილში. საჭირო რეჟიმში გადართვა ხდება შესაბამის ღილაკზე დაწყაპუნებით.



Full Screen რეჟიმში ეკრანიზე ჩანს შემოღებული სამუშაო ფურცელი. ბრძანებების ღერძი და სტატუსის ზოლი დამატულია. ჩვეულებრივ რეჟიმში დასაბუნებლად დაგავიროთ Esc კლავიშა.

Page Break Preview რეჟიმი გადასცლისას ფურცელის მასშტაბი მცირდება, რათა ეკრანზე ერთდროულად რამდენიმე გვერდის წარმოდგენა მოხვერჩდეს. ასევე თითოეულ საბეჭდი გვერდზე აისახება გვერდის ნომერი.

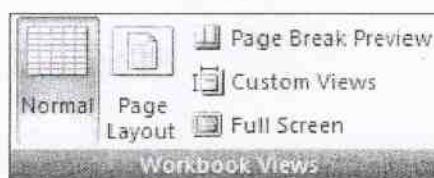
სწრაფი ბეჭდვისას გულისხმობით გამოიყენება შემდეგი პარამეტრები:

- დაბეჭდება აქტიური ფურცელი მთლიანად
- ასლების რაოდენობა – 1
- გამოიყენება გვერდის ვერტიკალური ორიენტაცია
- ზედა და ქვედა მინდვრების ზომა – 1,91 სმ, ხოლო მარჯვენა და მარცხენა მინდვრების ზომა – 1,78 სმ
- კოლონტიტულები არ დაიბეჭდება
- ფურცელის ბაზე არ დაიბეჭდება
- გვერდები დაბეჭდება წესით „ქვემოთ და მარჯვნივ“.

ფურცლის დათვალიერების რეჟიმები

Excel 2007-ს გააჩნილი დაგთრის დათვალიერების (Workbook View) რამდენიმე რეჟიმი. რეჟიმების გადართვა შესაძლებელია შესაბამისი პრინტერშით.

დაგთრის დათვალიერების რეჟიმების გადართვის ღილაკები წარმოდგენილია View → Workbook Views ფუნქციი:



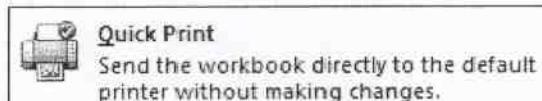
Normal რეჟიმი გულისხმობით გამოიყენება დაგთრის ფურცლებთან მუშაობისას. ამ რეჟიმში მისაწვდომია Excel-ის ყველა შესაძლებლობა.

Page Layout რეჟიმში სამუშაო ფურცელი დაყოფილია საბეჭდ ფურცლებად. თითოეულ საბეჭდ ფურცელზე აისახება კოლონტიტულები, გვერდის მინდვრები, გვერდის ორიენტაცია. ამ რეჟიმშიც Excel-ის ყველა ბრძანებაა ხელმისაწვდომი, ამიტომ Excel-თან სრულფასოვანი მუშაობა ამ რეჟიმშიც არის შესაძლებელია.

Page Break Preview რეჟიმი ბეჭდილად წააგავს Normal რეჟიმს. განსხვავება იმაშია, რომ Page Break Preview რეჟიმში სქელი ხაზებით გამოიყოფა საბეჭდი გვერდები და შესაძლებელია ამ ხაზების მაუსით გადაადგილება. გამოიყენება საბეჭდი გვერდების ზომების მომართვისათვის.

სწრაფი ბეჭდვა

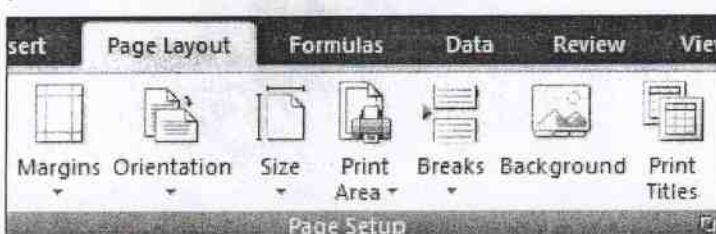
თუ გვსურს აქტიური ფურცელის პირდაპირ ბეჭდვაზე გაგზავნა შევაძლია გამოვიყენოთ სწრაფი ბეჭდვის ბრძანება. ამისათვის დავაწერანთ Office ლილაქზე, განსილ მენიუში ივირჩიოთ Print პუნქტი და ქვემენიუში დავაწერანთ Quick Print პუნქტზე.



სწრაფი ბეჭდვისას გამოიყენება ბეჭდვის სტანდარტული პარამეტრები.

საბეჭდი გვერდის პარამეტრების მომართვა

საბეჭდი გვერდის პარამეტრების მომართვისათვის შევგიძლია გამოვიყენოთ ბრძანებების ღერძის Page Layout ჩინართის Page Setup ფუნქციის ღილაკები.



გვერდის მინდვრების მომართვა

გვერდის მინდვრების ზომების მომართვისათვის დავაწყისუნოთ Page Layout → Page Setup ჩვეულის Margins ღილაკზე და წარმოდგენილი კოლექციიდან ავირჩიოთ საჭირო პარამეტრი.

თუ კოლექციის პარამეტრები არ გვაქმაყოილებს, დავაწყისუნოთ კოლექციის ბოლოში წარმოდგენილ Custom Margins პუნქტზე და გამოსულ Page Setup დაალოგურ ფანჯარაში მოვმართოთ მინდვრების ზომები. მინდვრების ზომების შეცვლა შესაძლებელია ასევე გვრტიკალური და პორტონტალური სახაზავების გამოყენებით.

გვერდის ორიენტაციის და ზომების მომართვა

გვერდის ორიენტაციის შესაცვლელად დავაწყისუნოთ Page Layout → Page Setup ჩვეულის Orientation ღილაკზე და ავირჩიოთ Portrait (პორტონტალური) და Landscape (ვერტიკალური).

გვერდის ზომების შესაცვლელად დავაწყისუნოთ Page Layout → Page Setup ჩვეულის Size ღილაკზე და წარმოდგენილი კოლექციიდან ავირჩიოთ საჭირო პარამეტრი.

ნაბეჭდის მასშტაბირება

Excel-ში მომზადებული ცხრილის დაბეჭდვა ქარალდზე შეიძლება არა შეოლოდ თრიგინალური, არამედ შემცირებული ან გაზრდილი მასშტაბით. ამისათვის მოხერხებულია Page Layout → Scale to Fit ჩვეულის ღილაკის გამოყენება.

Scale ველში მასშტაბის კოეფიციენტი განისაზღვრება პროცენტულად, თრიგინალური ზომიდან გამომდინარე. კოეფიციენტი მიეთითება მთვლელის ველში. მას შეუძლია მიიღოს 10-დან 400-მდე მნიშვნელობები. თუ კოეფიციენტი 100-ზე ნაკლებია, მასშტაბი შემცირდება, წინააღმდეგ შემოხვევაში გაიზრდება.

Width და Height ღილაკებით შევვიძლია ზუსტად განვსაზღვროთ, თუ რამდენი საბეჭდი გვერდი უნდა დაიკავოს ცხრილმა სიგანეში (Width) და სიმაღლეში (Height). ამისათვის გავხსნათ შესაბამისი ჩამონათვალი და ავირჩიოთ საჭირო გვერდების რაოდენობა.

ბეჭდვის არე

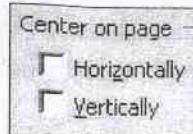
გულისხმობით იბეჭდება ყველაფერი, რაც წარმოდგენილია იქტიურ ფურცელზე. თუ გვსურს ფურცელზე წარმოდგენილი ცხრილის მხოლოდ რამე ფრაგმენტის დაბეჭდვა უნდა განვსაზღვროთ ეს ფრაგმენტი ბეჭდვის არედ.

ამისათვის მოვნიშნოდ ფრაგმენტი, რომლის მითითებაც გვსურს ბეჭდვის არედ, Page Layout → Page Setup ჩვეულში დავაწყისუნოთ Print Area ღილაკზე და გამოსულ მენიუში ავირჩიოთ Set Print Area. მონიშნული უქრედების დიაპაზონი ავტომატურად მიიღებს სახელს Print Area.

ბეჭდვის არეს გასაუქმებლად Page Layout → Page Setup ჩვეულში დავაწყისუნოთ Print Area ღილაკზე და გამოსულ მენიუში ავირჩიოთ Clear Print Area.

შემთხვევაში პარამეტრების მომართვისას მოხერხებულია Page Layout რეჟიმის გამოყენება.

Page Setup დაალოგური ფანჯრის Margins ჩანართის Center on Page განყოფილების პარამეტრებით შესაძლებელია ნაბეჭდის ცენტრირება ქალადზე: პორტონტალურად (Horizontally) და ვერტიკალურად (Vertically).

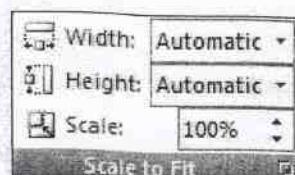


სხვა ხერხი

თუ კოლექციის პარამეტრები არ გვაქმაყოილება, დავაწყისუნოთ კოლექციის ბოლოში წარმოდგენილ More Paper Sizes პუნქტზე და გამოსულ Page Setup დაალოგურ ფანჯრის Paper size ველში ავირჩიოთ საჭირო ზომა.

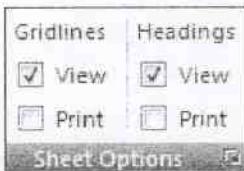
Print Quality ველში განისაზღვრება ბეჭდვის ხარისხი (გარჩევადობის მნიშვნელობის შერჩევით).

First Page Number ველში მიეთითება პირველი გვერდის ნომერი. თუ ველის მნიშვნელობაა Auto, პირველ გვერდს მიენიჭება 1-ლი ნომერი.



შესაძლებელია ერთდორულად რამდენიმე დიაპაზონის განსაზღვრა ბეჭდვის არედ. ამისათვის სხვადასხვა დიაპაზონების მონიშვნისას გამოვყენოთ Ctrl კლავიში.

გვერდების ვერტიკალური გამყოფის ჩასაშელად გავააქტივიროთ პირველი სტრიქნის ის უჩრედი, საიდანაც უნდა მოძევს გვერდის წყვეტა და Breaks ღილაკის მენიუში ავირჩიოთ Insert Page Break.



Page Layout → Sheet Options გვუფი

Gridlines განყოფილების პარამეტრები:

View - ფურცლის ბადის გამოჩენა/დამალვა

Print - ფურცლის ბადის დაბეჭდვა (თუ პარამეტრი ჩართულია)

Headings განყოფილების პარამეტრები:

View - სკეტჩის სახელებისა და სტრიქნების ნომრების გამოჩენა/დამალვა

Print - სკეტჩის სახელებისა და სტრიქნების ნომრების დაბეჭდვა (თუ პარამეტრი ჩართულია)

Print დაალოგური ფანჯრის პარამეტრების მოკლე აღწერა

Print to file - დოკუმენტის „დაბეჭდვა“ ფაილში.

Print range - დასაბეჭდი გვერდების დიაპაზონი:

All - დოკუმენტის ყველა გვერდი

Pages - გვერდების ნომრების მიხდვით

Print What - რა დაბეჭდოთ:

Selection - მონიშნულ უჩრედთა ან ობიექტთა სიმრავლე;

Active Sheet(s) - აქტიური ან ურთად მონიშნული რამდენიმე ფურცლი. ყველი ფურცლის ბეჭდვა ახალი გვერდით იწყება;

Entire Workbook - მთელი დაფარი;

Copies - დასაბეჭდი ასლების რაოდენობა და მათი დაბეჭდვის მიმდევრობა.

გვერდების წყვეტების მომართვა

Excel-ლი ავტომატურად განსაზღვრავს თუ რამდენ გვერდზე უნდა დაიბეჭდოს ფურცელზე წარმოდგენილი ინფორმაცია დასაბეჭდი ქაღალდის და მინდვრების ზომებიდან გამომდინარე. თუ Excel-ის მიერ ფურცლის საბეჭდ გვერდებად დაყოფა არ გვაკმაყოფილებს შეგვიძლია ჩვენ თვითონ მივუთითოთ გვერდების წყვეტები.

თუ გვსურს გვერდების პორტალური გამყოფის ჩასმა, გავააქტივოთ A სვეტის ის უჩრედი, საიდანაც უნდა დაიწყოს ახალი გვერდი, Page Layout → Page Setup გვუფში დავაწერაპუნოთ Breaks ღილაკზე და გამოსულ მენიუში ავირჩიოთ Insert Page Break.

ჩვენს მიერ შექმნილი წყვეტების გასაუქმებლად, მოვათავსოთ კურსორი უჩრედში, რომელიც მდებარეობს გასაუქმებელი წყვეტის ქვემოთ (მარჯვნივ), Page Layout → Page Setup გვუფში დავაწერაპუნოთ Breaks ღილაკზე და გამოსულ მენიუში ივირჩიოთ Remove Page Breaks.

ფურცლის პარამეტრების მომართვა

ბრძანებების ლენტის Page Layout ჩანართის Sheet Options გვუფის მარჯვენა ქვემდებარებული ისარჩე დაწერაპუნებით გამოვა დიალოგური ფანჯარა Page Setup გააქტიურებული Sheet ჩანართით, სადაც შესაძლებელია ფურცლის პარამეტრების მომართვა.

Print Titles განყოფილების ველები ცხრილის სათაურების საბეჭდად გამოიყენება:

Rows to Repeat at Top – თუ გვსურს, რომ დასაბეჭდი ცხრილის სვეტების სათაურები გამოირჩებით დაიბეჭდოს ყოფელ ფურცელზე, ამ ველში უნდა შევიტანოთ სვეტების სათაურების შემცველი სტრიქნის ნომრი.

Columns to Repeat At Left – თუ გვსურს, რომ დასაბეჭდი ცხრილის სტრიქნების სათაურები გამოირჩებით დაიბეჭდოს ყოფელ ფურცელზე, ამ ველში უნდა შევიტანოთ სტრიქნების სათაურების შემცველი სვეტის დასახელება.

Page Order გადამრთველის საშუალებით შეიძლება განისაზღვროს გვერდების ბეჭდვის მიმდევრობა:

Down, then Across – ქვემოთ, შემდეგ მარჯვნივ;

Across, then Down – მარჯვნივ, შემდეგ ქვემოთ.

ბეჭდვა

თუ გვსურს აქტიური ფურცლის დაბეჭდვა და დაბეჭდვის წინ ბეჭდვის პარამეტრების შეცვლა, დავაწერაპუნოთ Office ლილაკზე და გახსნილ მენიუში ავირჩიოთ Print ბრძანება. ეკრანზე გამოვა ბეჭდვის სტანდარტული დიალოგური ფანჯარა Print (Print დაალოგური ფანჯრის გამოსატანად შეგვიძლია ასევე Ctrl + P კლავიშების კომბინაციის გამოყენება).

Print დაალოგურ ფანჯარაში პარამეტრების დაყენების შემდეგ ბეჭდვის დასაწყებად დავაწერაპუნოთ ბრძანების OK ლილაკზე. რა თქმა უნდა, ამ მომენტისათვის საბეჭდი მოწყობილობა უკვე ჩართული უნდა იყოს, ხოლო საბეჭდი ქაღალდი – გამზადებული.