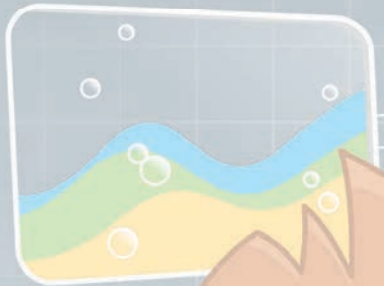


ციფრული

კლასი 6

სამყარო



სახელი

სკოლა



binarylogic

**მხსნა
სკოლა**



სულაკაურის
მათემატიკა

დაწყებითი **მ კ ნ ა თ ჯ ე ბ ა**

სასწავლო რესურსები საუკეთესო შედეგებისთვის



სახელმძღვანელო მომზადებულია
„სულაკაურის გამომცემლობისა“ და
„მწვანე სკოლის“ თანამშრომლობით.

ციფრული სამყარო

სახელმძღვანელო მეექვსეკლასელთათვის

ადაპტაციის ავტორი **რუსუდან გორგაძე**
რედაქტორი **მარიამ გოჩიტაშვილი**
დიზაინერი **თინა ხუციშვილი**
ტექნიკური დიზაინერი **ლადო ლომსაძე**

© ბაკურ სულაკაურის გამომცემლობა, 2024
ამ გამომცემის გაყიდვა ნებადართულია მხოლოდ საქართველოში.

ყველა უფლება დაცულია.

შპს „ბაკურ სულაკაურის გამომცემლობა“
მისამართი: დავით აღმაშენებლის 150, თბილისი 0112
ტელეფონი: 291 09 54; 291 11 65
ელფოსტა: info@sulakauri.ge

ISBN 978-9941-37-582-8

Digital Kids Expert / Second Edition

Copyright © 2020 Binary Logic SA
Published by Sulakauri Publishing and exclusively distributed in Georgia
under agreement with Binary Logic S.A.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without permission in writing from the publishers.

Please note: This book contains links to websites that are not maintained by Binary Logic. Although we make every effort to ensure these links are accurate, up-to-date and appropriate, Binary Logic cannot take responsibility for the content of any external websites.

Trademark notice: Product or corporate names mentioned herein may be trademarks or registered trademarks and are used only for identification and explanation without intent to infringe. Binary Logic disclaims any affiliation, sponsorship, or endorsement by the respective trademark owners. Microsoft, Windows, Windows Live, Office, Office 365, Access, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams, OneDrive, OneNote, Bing, Edge, Skype, and Kodu are trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation. Google, Gmail, Chrome, Google Docs, Google Drive, Android, Blogger, Google Maps, Google Translate, and YouTube are trademarks or registered trademarks of Google Inc. Apple, iPad, iPhone, Pages, Numbers, Keynote, iCloud, and Safari are registered trademarks of Apple Inc. LibreOffice is a registered trademark of the Document Foundation. Facebook, Messenger, Instagram, and WhatsApp are trademarks owned by Facebook and its affiliate companies. Twitter is a trademark of Twitter, Inc. The above companies or organizations do not sponsor, authorize, or endorse this book.

The publisher has made every effort to trace all copyright holders, but if they have inadvertently overlooked any they will be pleased to make the necessary arrangements at the first opportunity.

Produced in the EU



CYPRUS FRANCE GREECE POLAND UK USA
e-mail: info@binarylogic.net | Internet: www.binarylogic.net



1. დოკუმენტის დიზაინი

6

გრაფიკები პრეზენტაციისთვის	9
სვეტები და აბზაცები	13
კოლონტიტულები	16
ბოლო შტრიხები	19

2. ვებსაიტების აგება

24

რა არის ვებგვერდი?	26
ვებგვერდის დიზაინი	28
ახალი გვერდის დამატება	32
ვებგვერდის გამოქვეყნება	34

3. მონაცემთა ანალიზი

38

გამოთვალე მეტი	41
ფუნქციები	45
მითითება ფორმულაში	50
უფრო მეტი დიაგრამა	54

4. მონაცემთა მართვა

58

მონესრიგებული ინფორმაცია	61
მონაცემთა შეყვანა	66
მონაცემთა გაფილტვრა	72
ანგარიშის მომზადება	77

5. პროგრამირება

84

პროგრამირების შესავალი	86
პროგრამის დიზაინი	90
ცვლადები და ბრძანებები	92
პირობები და მარყუჟები	96

6. მოდი, გავერთოთ

102

გავერთოთ ფორმებით	104
რა არის მონაცემთა აღრიცხვა	110
რობოტები	112
შექმენი კომპიუტერული თამაში	116

ციფრული სამყარო

კეთილი იყოს შენი ფეხი ციფრული
ტექნოლოგიების სამყაროში!

გამარჯობა.

მე ალექსი მქვია და მზად
ვარ, გასწავლო, როგორ
გამოიყენო კომპიუტერი.

ამ წიგნის დახმარებით
ერთად აღმოვაჩენთ ახალ
ტექნოლოგიებს.

აბა, ჩართე კომპიუტერი
და მომყევი!



მოიძიე ინტარნეტში

ენზე ამ წიგნის ოფიციალურ ვებგვერდს www.binary-academy.com
და მოიძიე დამატებითი მასალა, რომელიც აქ მოცემული
საკითხების შესწავლაში დაგეხმარება. აქვე შეგიძლია შეამოწმო
მიღებული ცოდნაც.

ვებგვერდზე შესვლა შეგიძლია როგორც პერსონალური
კომპიუტერიდან, ასევე ტაბლეტიდანაც.



მთავარი ნიშნები

გახსოვს?

ჩა არის მონაცემთა ბაზა?

- ეს არის მონაცემთა ორგანიზაციის სისტემა.
- ეს არის ცხრილი, რომელიც შედგება ერთი ან მეტი მონაცემთა ბაზისგან.

ჩა არის ცხრილი?

- მონაცემთა ბაზის ერთ-ერთი ნაწილია.
- ეს არის ცხრილი, რომელიც შედგება ერთი ან მეტი მონაცემისგან.

ჩა არის ჩანაწერი?

- მონაცემთა ბაზის ერთ-ერთი ნაწილია.
- ეს არის ცხრილის ერთ-ერთი მონაცემი.

სახელი	მისამართი	ფონური ნომერი
ქეთევანი	თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 101	577 000 000
გიორგი	თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 101	577 000 000

„გახსოვს?“ – აქ მოცემულია უკვე შესწავლილი საკითხების ჩამონათვალი.

ნიგნი შედგენილია ისტ-ის სწავლების ინოვაციური მიდგომების გათვალისწინებით.

ნიგნი ექვსი თავისგან შედგება. თითოეულ თავში მოცემულია ამოცანები და აქტივობები, რომლებიც ბავშვებს ისტ-ისთვის საჭირო უნარებს განუვითარებს და მასწავლებლებს მოსწავლეთა შეფასებაში დაეხმარება.

მონუსოგეული იდურობაცია

პროცენტი	ჩაგვინა	ფასი
10%	10	110
20%	20	120
30%	30	130
40%	40	140
50%	50	150
60%	60	160
70%	70	170
80%	80	180
90%	90	190
100%	100	200

ეყრდნობა ისტ-ის სწავლების უახლეს მეთოდებს.

მარტივი ენით დაწერილი პირობა და ფერადი ილუსტრაციები მოსწავლეს ინფორმაციის აღქმას უადვილებს.

აქტივობები იმ აქტივობების მსგავსია, რომლებსაც მოსწავლეები სხვა საგნების შესწავლისას ასრულებენ.

სხვა შესაძლებლობები

მოსწავლეები შეისწავლიან, თუ როგორ მუშაობს სხვადასხვა სახის პლატფორმა და ხელსაწყოები. რუბრიკაში „სხვა შესაძლებლობები“ ნაჩვენებია ალტერნატიული პროგრამები და მიმართულებები.

შევაჯამ

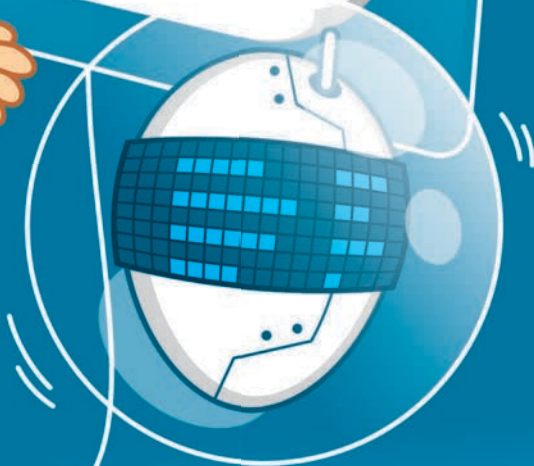
შეესაბამება ეროვნულ სასწავლო მიზნებს.

„ჯგუფური სამუშაოები“ ხელს უწყობს უკვე შესწავლილი მასალის გამეორებას და მოსწავლეს უფრო აქტიურად მუშაობის გამოცდილებას. აქტივობების უმეტესობა სხვადასხვა სფეროს აერთიანებს.

ყველა თავს ახლავს ლექსიკონი.



1. დოკუმენტის დიზაინი



გამარჯობა!

შენ უკვე იცი დოკუმენტის შექმნა, ტექსტის ფორმატირება და ცხრილების აგება. ახლა გასწავლით, როგორ შეადგინო დოკუმენტი, დაყო ტექსტი სვეტებად, გააფორმო და მისცე სათანადო სახე. მოემზადე და დავიწყოთ!

სასწავლო მიზნები

ამ თავში შეისწავლი:

- > როგორ წარმოაჩინო ინფორმაცია გრაფიკებითა და ილუსტრაციებით;
- > როგორ დაყო ტექსტი სვეტებად;
- > როგორ გააფორმო დოკუმენტი თავფურცლით, კოლონტიტულებითა და პაგინაციით;
- > სხვადასხვა ხერხს, როგორ მისცე დოკუმენტს სოლიდური სახე.

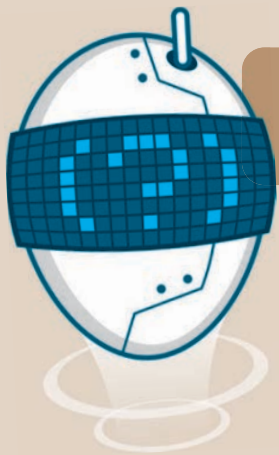
უნარები

ამ თავის შესწავლის შემდეგ შეძლებ:

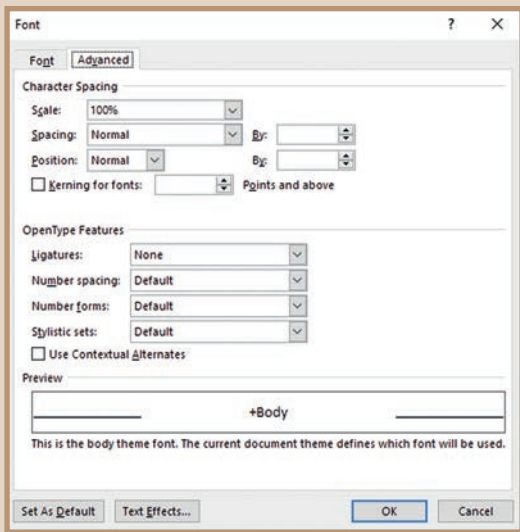
- > სმარტ-არტის გრაფიკებში ცვლილებების შეტანას;
- > ტექსტის სვეტებად დაყოფას და აბზაცების გამოყოფას;
- > კოლონტიტულების შექმნას;
- > თავფურცლის გაფორმებას;
- > ტექსტში სხვადასხვა სტილის გამოყენებას.

ინსტრუმენტები

- > Microsoft Word
- > Apple Pages
- > LibreOffice Writer



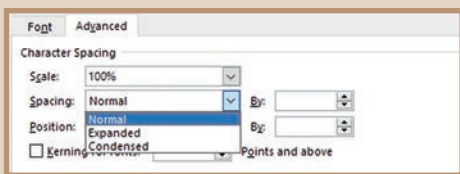
გახსოვს?



როგორ დააფორმატო ტექსტი

Home ჩანართის Font ჯგუფში Advanced (გაფართოებული) დიალოგური ფანჯრის საშუალებით:

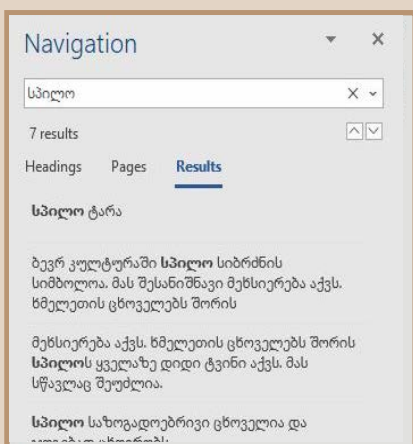
- > დაარეგულირო სიმბოლოებს შორის დაშორება.
- > დაარეგულირო სიმბოლოების განლაგება.



როგორ დაინყო ახალი აბზაცი ან სტრიქონი

> უნდა დააჭირო **Enter ↵** ლილაკს ახალი აბზაცის დასაწყებად.

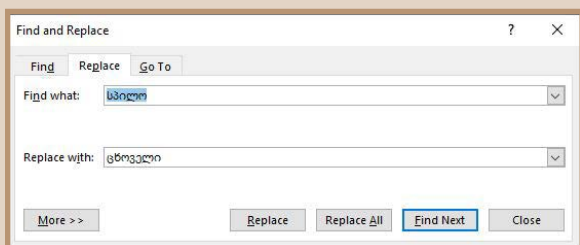
> უნდა დააჭირო **Shift ↑ + Enter ↵** ლილაკებს ახალი სტრიქონის დასაწყებად.



როგორ იპოვო და ჩაანაცვლო სიტყვა

Home ჩანართის Editing ჯგუფში მონიშნო, Find ბრძანება ან დააჭირო კლავიატურაზე ლილაკებს **Ctrl + F**:

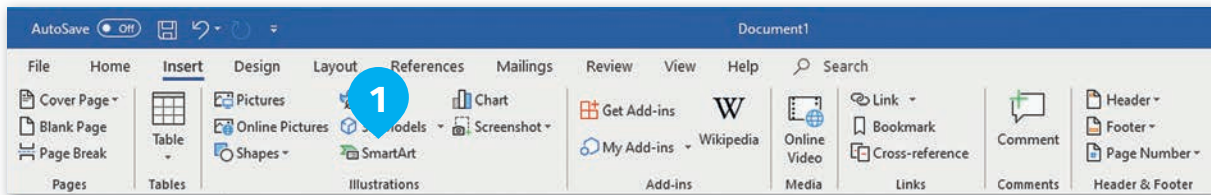
- > ჩანერო მოსაძებნი სიტყვა და დააჭირო ლილაკს **Enter ↵**.
- > დააჭირო **Replace** ბრძანებას სხვა სიტყვით შესაცვლელად.
- > **Find what** ტექსტურ ფანჯარაში ჩანერო მოსაძებნი სიტყვა, ხოლო **Replace with** ფანჯარაში – სიტყვა, რომლითაც გსურს მისი შეცვლა.
- > დააჭირო **Replace** ბრძანებას მითითებული სიტყვის ჩასანაცვლებლად.
- > დააჭირო **Replace all** ბრძანებას მთელ ტექსტში მითითებული სიტყვის ერთდროულად ჩასანაცვლებლად.



გრაფიკები პრეზენტაციისთვის

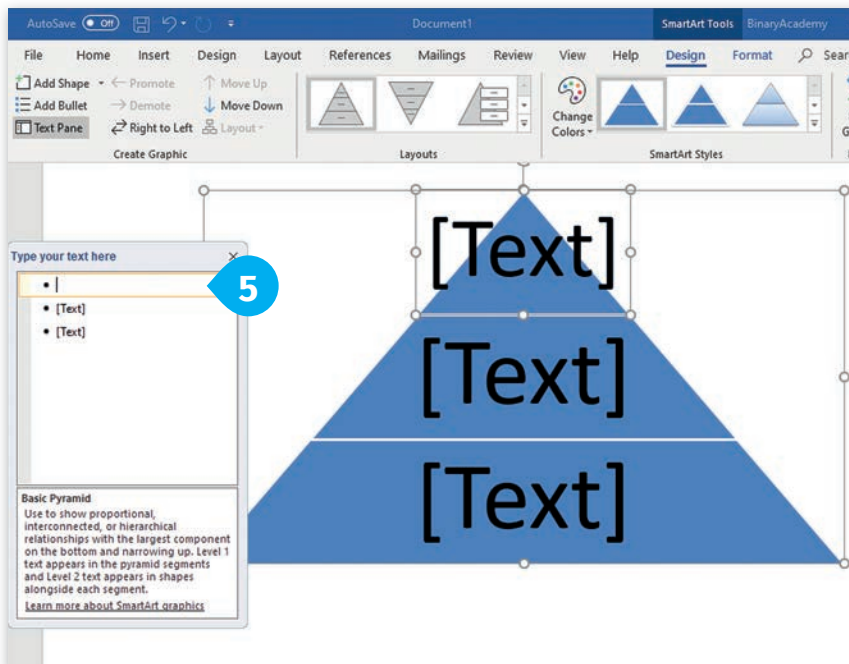
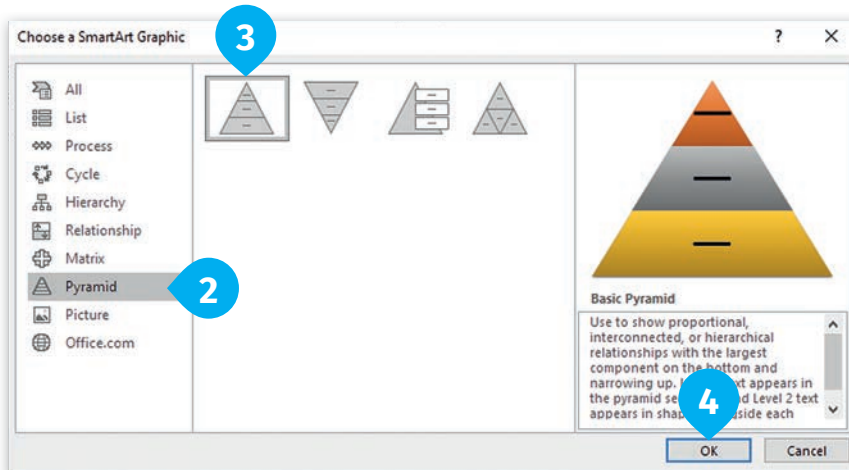
სმარტ-არტი

ზოგჯერ საჭიროა ინფორმაციის ვიზუალურად ჩვენება. ფორმები ან გრაფიკული გამოსახულებები ამის საუკეთესო საშუალებაა. **მაიკროსოფტ ვორდს** აქვს ფუნქცია **SmartArt** (სმარტ-არტი), რომელიც საშუალებას გაძლევს, პრეზენტაციას დაამატო შთამბეჭდავი დიაგრამები ან ილუსტრაციები. ვთქვათ, გსურს აჩვენო სკოლის იერარქიული საფეხურები გრაფიკის გამოყენებით. იერარქიის ჩვენებისთვის კლასიკური მაგალითია პირამიდა.



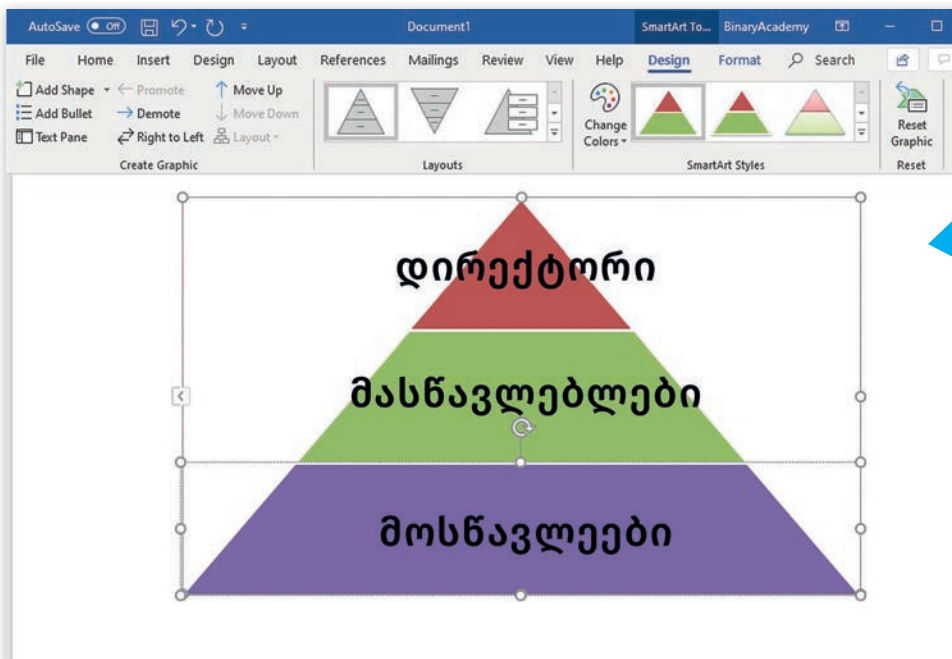
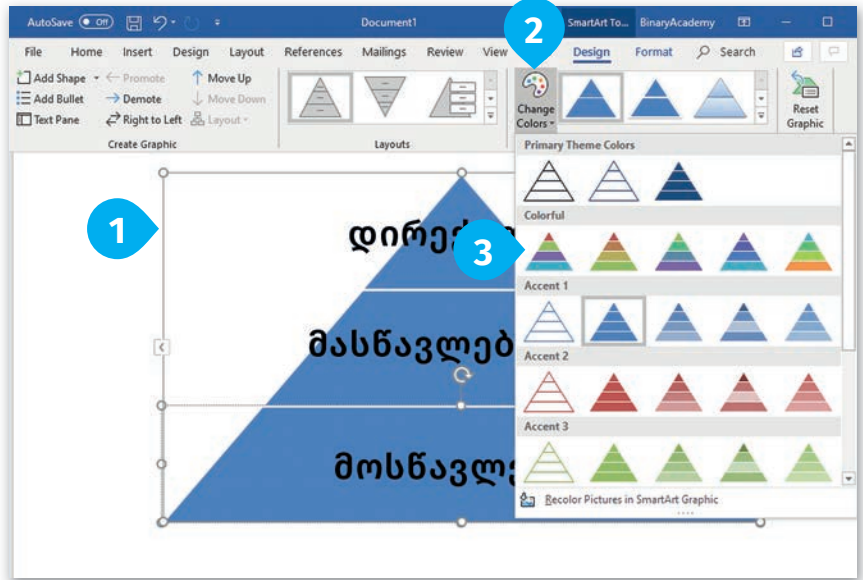
სმარტ-არტის გრაფიკების ჩასასმელად:

- > **Insert** ჩანართის **Illustrations** ჯგუფში აირჩიე **SmartArt**. 1
- > მარცხენა ფანჯარაში მონიშნე **Pyramid**. 2
- > დაანკაპუნე ლილაზე **Basic Pyramid**. 3
- > დააჭირე **OK**-ს. 4
- > გამოჩნდება უჯრები წარწერით **Type your text here**. 5 ჩანერე შესაბამისი დასახელებები.

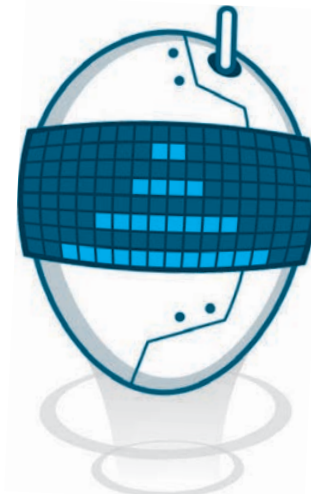


შეგიძლია სმარტ-არტის გრაფიკებს ფერი და ფორმები შეუცვალო.

- პირამიდის ფერის შესაცვლელად:
- > დაანკაპუნე პირამიდაზე. 1
 - > Design ჩანართის SmartArt Styles ჯგუფში მონიშნე Change Colors. 2
 - > გამოჩნდება ჩამონათვალი და აირჩიე სასურველი. 3



სმაილ-აიკში შემოთავაზებულ ყველა გრაფიკულ გამოსახულებას აქვს თავისი მნიშვნელობა და დანიშნულება. აიჩიე შესაბამისი იმის მიხედვით, თუ ხის წახმოდგენა გინდა. მაგადითაღ, პიჩამიდა იეხაქეის საჩვენებდაღ გამოგადგება.



რაიმე პროცესის სხვადასხვა ეტაპის საჩვენებლად გამოსადეგია წრიული გრაფიკები. მოდი, ახლა ვნახოთ, როგორ შეიძლება ააგო წყლის ციკლის მარჩენებელი გრაფიკა (ღრუბლები, წვიმა, მდინარეები, ოკეანე):

> **Insert** ჩანართის **Illustrations** ჯგუფში აირჩიე **SmartArt**.

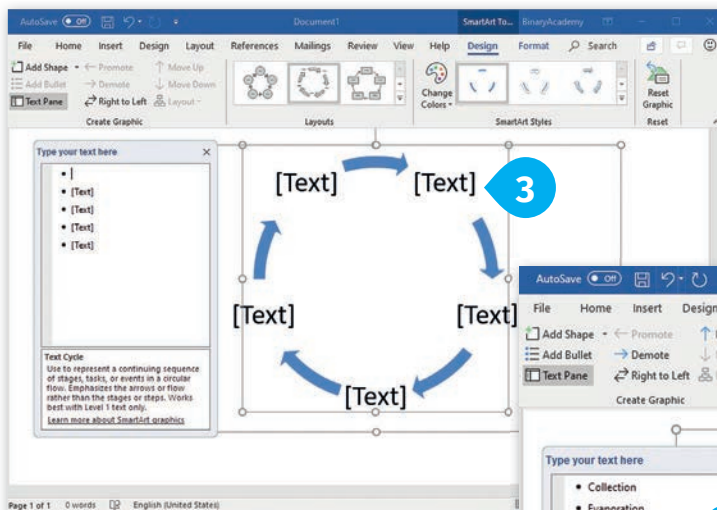
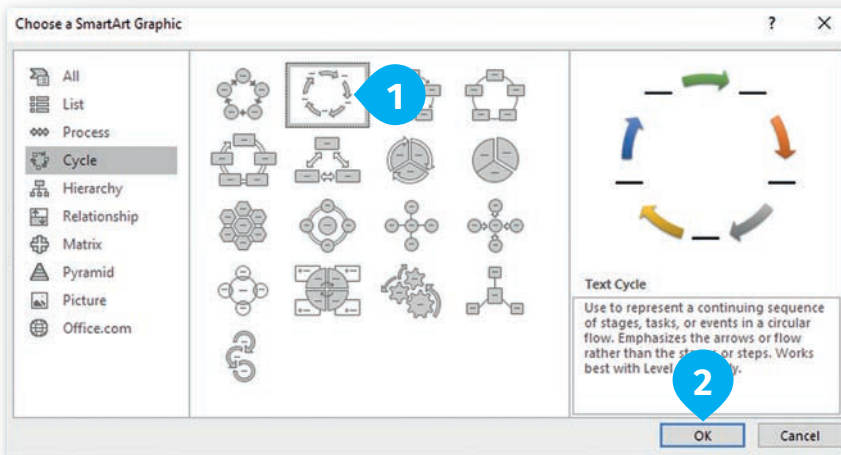
> მარცხენა ფანჯარაში აირჩიე **Cycle** და შემდეგ დააჭირე **Text Cycle** ლილაკს. **1**

> დააჭირე **OK**-ს. **2**

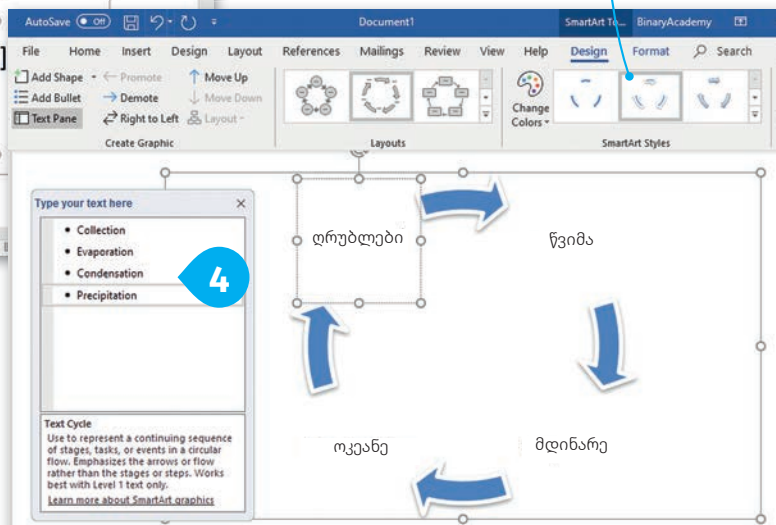
> გამორჩდება წრიული გრაფიკა, რომელსაც ხუთი ტექსტური რკალი აქვს. შენ ოთხი გჭირდება.

> მონიშნე ერთი-ერთი ტექსტური ფანჯარა **3** და კლავიატურაზე დააჭირე **Delete** ლილაკს.

> ბოლოს მონიშნე **Text pane** ლილაკი, გამორჩდება ფანჯარა წარწერით **Type your text here**, **4** სადაც უნდა ჩანერო საჭირო პროცესის ეტაპის სახელები. ასევე შეგიძლია, ტექსტი პირდაპირ გრაფიკზე დაანერო. ამისთვის უბრალოდ უნდა მონიშნო **[Text]**.



SmartArt Styles ჯგუფში შეგიძლია ააგებულო გრაფიკისთვის დიზაინი შუარჩიო.

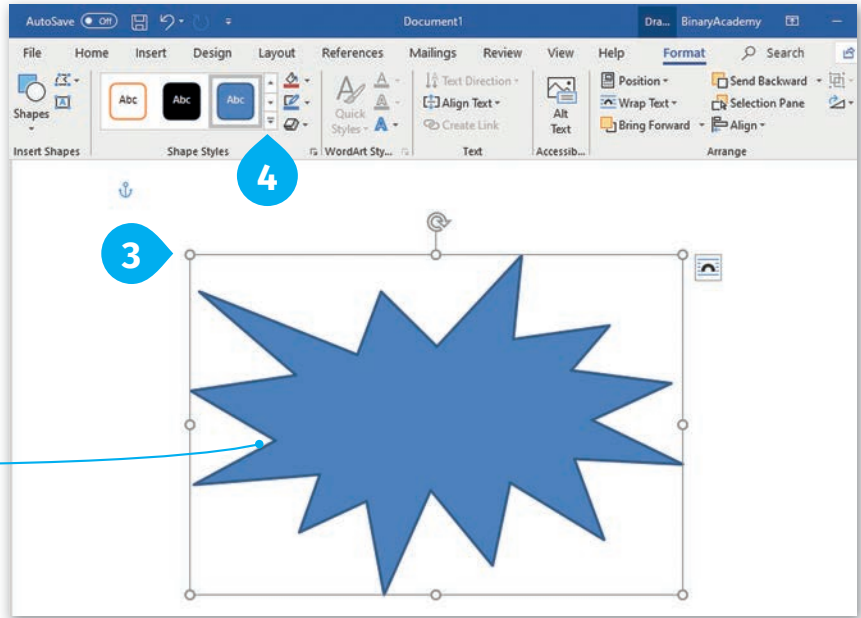
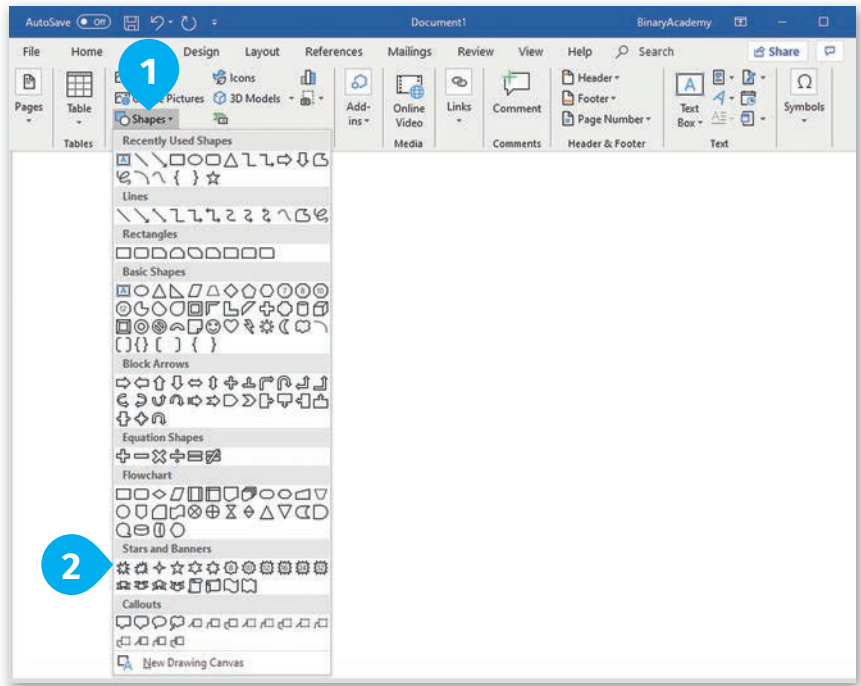


ფორმა

სხვადასხვა ფორმაზე დაწერილი ტექსტი შენს დოკუმენტს უფრო საინტერესოს გახდის. შეგიძლია გამოიყენო დროშის, წრის, ვარსკვლავების, სამკუთხედის ფორმები. შეარჩიე სასურველი.

ფორმის ჩასასმელად:

- > **Insert** ჩანართის **Illustrations** ჯგუფში აირჩიე **Shapes**. 1
- > **Stars and Banners** ჯგუფში მონიშნე პირველივე. 2
- > გადაიტანე შერჩეული ფორმა დოკუმენტში. 3
- > **Format** ჩანართის, **Shape Styles** ჯგუფში მოძებნე სასურველი სტილი შერჩეული ფორმისათვის. 4



მარჯვენა ნაკაპით დაანკაპუნე ფორმაზე და აირჩიე **Add Text** ჩანარე ტექსტი ფორმაში.



გახსოვდეს, შეგიძლია შეცვალო ტექსტის ზომა, ფეხი და შიდი აქამდე უკვე ნასწავლი მეთოდებით.

ივარჯიშე!

ჯანსაღი საკვები ჯანმთებლობის საწინააღმდეგო! ააგე კვების პიხამიდა მაიკროსოფტ ვოხდის პიოგხამაში. შეეცადე და დაამაგე სუხათებიც.

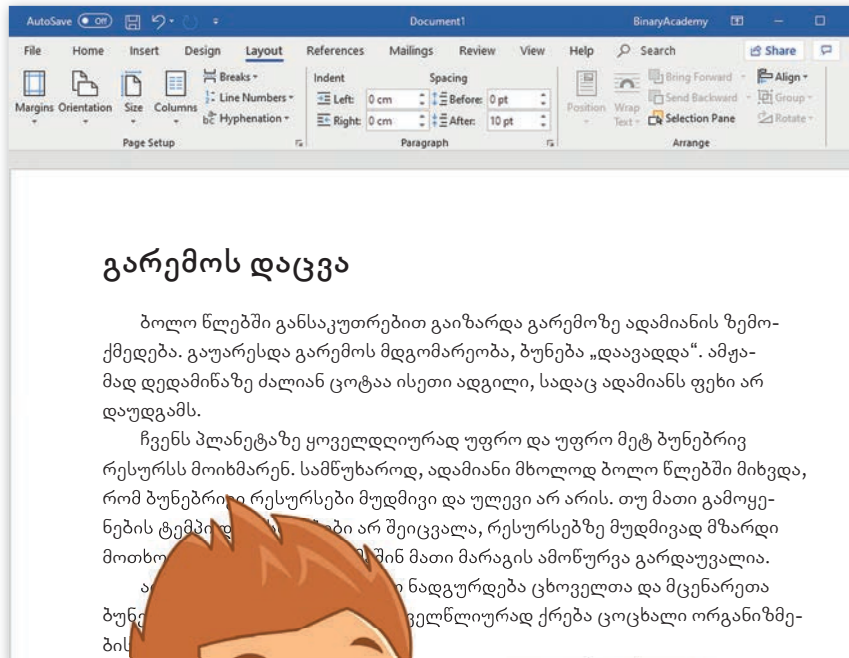


სვეტები და აბზაცები

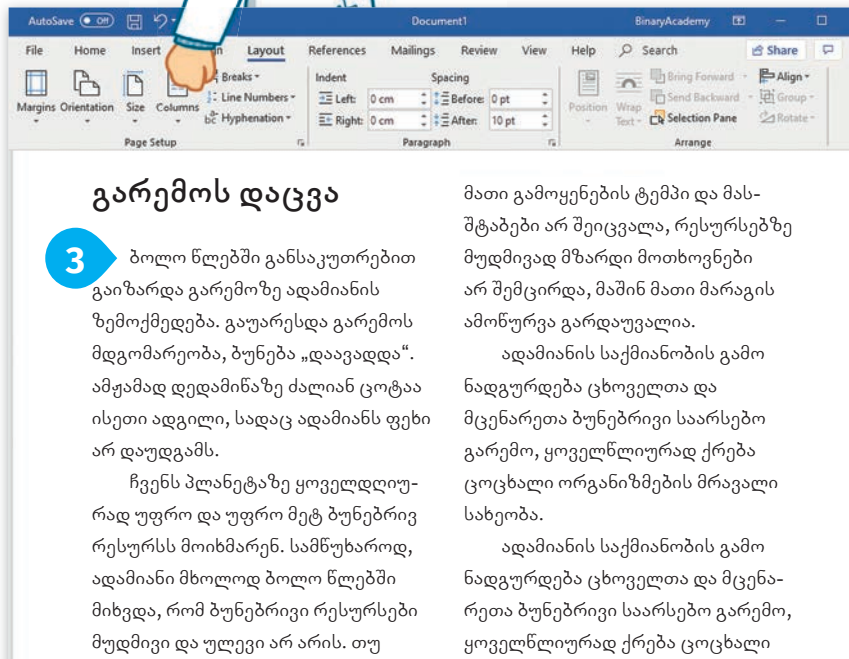
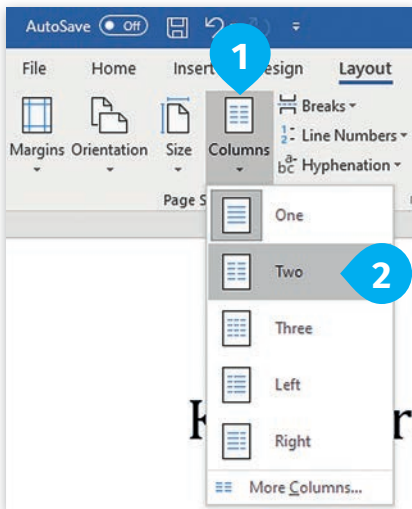
ახლა ვნახოთ, როგორ აადვილებს ტექსტის აღქმას სვეტებისა და აბზაცების გამოყენება. შეხედე ამ ტექსტს, მას მარტივი ფორმა აქვს.

ტექსტის სვეტებად დასაყოფად:

- > **Layout** ჩანართის, **Page Setup** ჯგუფში მონიშნე **Columns**. **1**
- > აირჩიე ორი სვეტი. **2**
- > ტექსტი ორ სვეტში ავტომატურად განაწილდება. **3**
- > შეგიძლია, სურვილისამებრ, მეტი სვეტი აირჩიო.



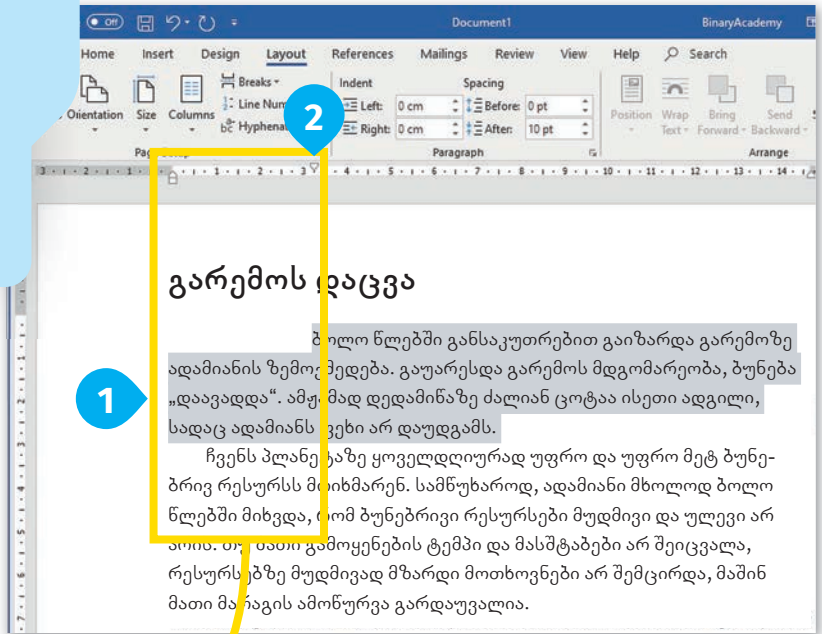
მთელი ტექსტის მაჩვივად მოსანიშნად გამოიყენე ლიდაკები **Ctrl + A**.



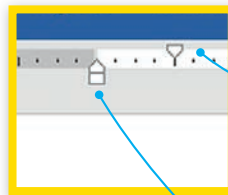
ახლა გასწავლი, იოლად როგორ შენიო აბზაცის პირველი ხაზი.

> მონიშნე ტექსტი, რომელშიც გინდა აბზაცის გამოყოფა. **1**

> ზედა სახაზავზე გააჩორე სტრიქონის შენვის მარცხენა ბოლო **2** და დააკვირდი, ავტომატურად როგორ შეინევა აბზაცი.



ამ ორ, ერთმანეთისკენ მიმართულ სამკუთხედს აბზაცის მანიშნებლები ჰქვია.

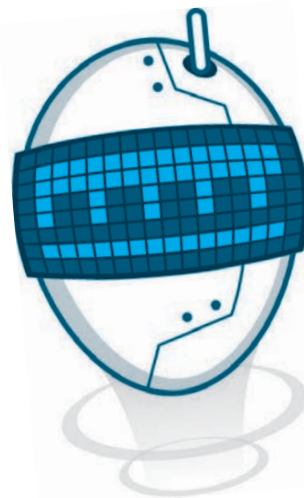


ზედა სამკუთხედი განსაზღვრავს, რამდენად უნდა შეინიოს აბზაცის პირველი ხაზი.

ქვედა სამკუთხედი განსაზღვრავს, რამდენად უნდა შეინიოს აბზაცის დანარჩენი სტრიქონები.

გამოიყენე ქვედა კვადრატი, თუ გინდა, რომ აბზაცის ყველა სტრიქონი ერთდროულად შენიო ან განიო.

View ჩანახტი გამოიყენე სახაზავების დასამაღად და გამოსაჩენად.



რჩევა

წინასწარ განსაზღვრე, გვერდზე როგორ უნდა განლაგდეს აკრეფილი ტექსტი. მაგალითად, წინასწარ დაადგინე, რამდენი მილიმეტრით გინდა, რომ შეინიოს აბზაცის პირველი სტრიქონი და სახაზავზე დაარეგულირე ეს მანძილი.