

Задаци за развијање даровитости  
и креативности

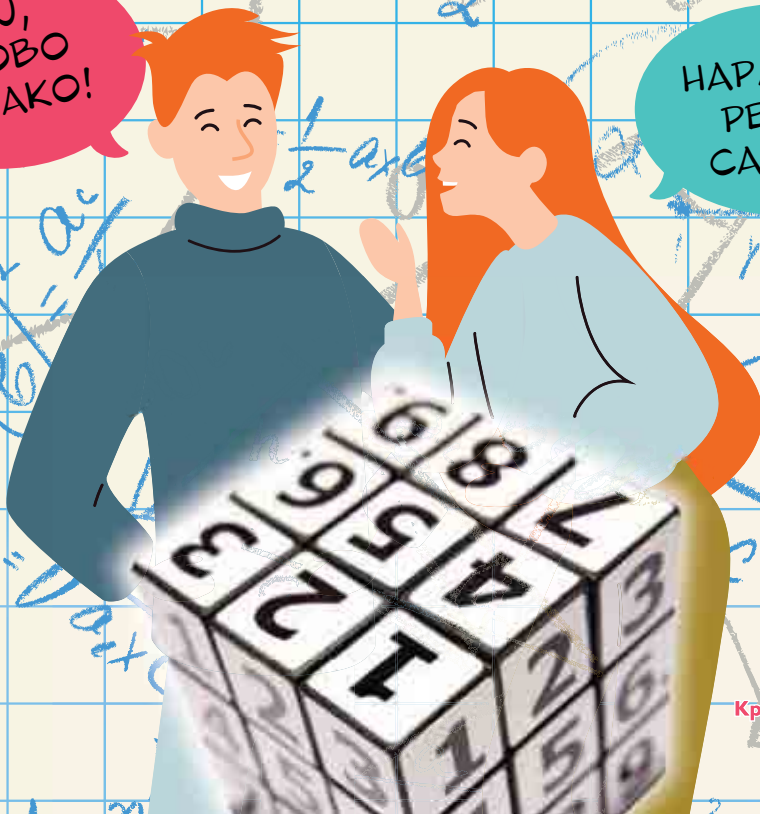
МИРКО ДЕЈИЋ ♦ БРАНКА ДЕЈИЋ

# МАТЕМАТИЧКЕ АВАНТУРЕ

ОД 5. ДО 8.  
РАЗРЕДА

ХЕЈ,  
ПА ОВО  
ЈЕ ЛАКО!

НАРАВНО,  
РЕКЛА  
САМ ТИ!



Креативни центар



## ПРЕДГОВОР



# ЗАШТО МИ ЈЕ ПОТРЕБНА МАТЕМАТИКА

*Предмет математике толико је озбиљан да је поједино не пропустити ниједну прилику да се он учини мало забавнијим.*

Блез Паскал (1623–1662)

*Зашто учим математику?* Питање је логично и нормално јер већина не види сврху многих садржаја који се уче у школи. Како бисмо избегли да нам математика постане *мучишљаница* уместо *пријатшљаница*, хајде да сагледамо њене лепе и корисне стране! Деца још у основној школи имају разне жеље у погледу свог будућег занимања – да једног дана постану пилоти, инжењери, професори, лекари, аутомеханичари... Замислимо само лимара који не зна да израчуна површину лима потребног за прављење неке гараже или, рецимо, инжењера који не уме да прорачуна максимално оптерећење носећих стубова на мосту; тада би неки тежи камион могао да сруши мост.

Чак и ако нам математичка знања која смо стекли у школи не буду била потребна, математика нас учи томе да размишљамо логички и правилно. Развија нам логику, без које нећемо моћи успешно да обављамо будући посао, без обзира на то какав ће он бити. Вероватно нас многи нервирају када не схватају оно што говоримо. Узрок њиховог лошег схватања често је управо недостатак исправног логичког мишљења, које се развија и решавањем математичких задатака.

Да би се урадио неки математички задатак или да би се савладало неко градиво, треба уложити велики труд. Уложени труд је повезан с развијањем воље, систематичности, истрајности и упорности, а то ће нам омогућити да у животу лакше постижемо жељене циљеве.

Учећи математику, развијамо осећај за лепо и хармонију. Математика је свуда – у сликарству, архитектури, музици. Питагора (око 580 – око 500. п. н. е.) нашао је везу између математике и музике. *Математичар јосијаје јесник у души*, како је говорила велика руска математичарка С. В. Ковалевска (1850–1891).

Учење математике омогућава нам брзо учовање чињеница, богатство идеја, независно мишљење, лаку примену стечених знања, разликовање

истине од лажи, тежњу ка савршенству, одговорност и амбициозност и још много тога.

На крају, убеђени смо да сви могу да савладају математичке садржаје који су прописани на свим нивоима школовања – само треба упорно радити!

Ова књига треба да вам помогне да у математици уживате и да је заволите, па чак можда и да вам једног дана она постане животно опредељење. Велики француски математичар Поасон (1781–1840) рекао је да је пожелео да буде математичар још када је у детињству решио задатак о дељењу вина на два једнака дела претакањем помоћу судова неједнаких запремина; тај задатак гласи овако:

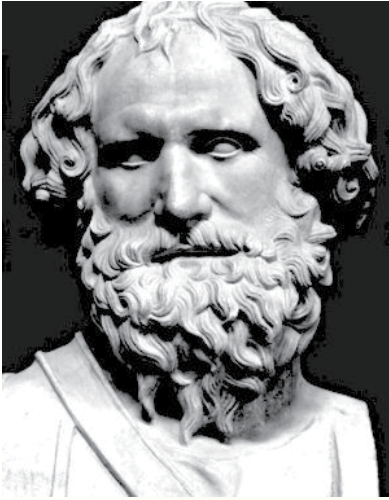
*Ако имамо балон од осам литара њун вина и два њразна балона, од њеи литара и њри литара, како ћемо њоделии вино на два једнака дела (њо чеири литара) њомоћу гайиих балона?*

Многи велики математичари рекли су да су се за математику заинтересовали баш док су решавали неки занимљив задатак.

После низа књига из области занимљиве математике намењених предшколцима, деци у нижим разредима основне школе и средњошколцима, излази ова књига – намењена ученицима од петог до осмог разреда. Наравно, књигу могу да користе и старија и млађа деца. Средишњи део књиге заузимају тзв. нестандардни задаци, занимљивог садржаја и необичних решења. Ти задаци су корисни за развијање математичког мишљења и одржавање сталног интересовања за математику. За решавање задатака не може се користити шаблон, па чак ни идеја из неког другог задатка. Сваки задатак је изазов за себе и представља нову проблемску ситуацију коју читалац треба да разреши. За њихово решавање није потребно специјално математичко знање, већ су неопходни *здрав разум и мућкање ѡлавом*. Поред задатака, у књизи се налазе и кратки текстови – чињенице из историје математике, анегдоте, поуке и разне занимљивости које ће бити интересантне читаоцима и које ће ученици сретати током школовања. Они ће допринети образовању и општој култури ученика.

Врата за улазак у велелепну зграду математике одшкринута су. Уђите и поиграјте се!

## ТРОЈИЦА НАЈВЕЋИХ



Архимед ( 287-212. п. н. е.)

У низу великих математичара најзначајнији за развитак математике јесу грчки математичар Архимед, Енглеz Исаk Њутн и Немац Карл Фридрих Гаус. Врхунско место у математици они су заузели захваљујући својим делима, која се изучавају до данашњих дана.

На Њутновом надгробном споменику у Вестминстеру, у Великој Британији, пише:

Радујте се, смртници, што је постојао такав и толики понос људског рода.

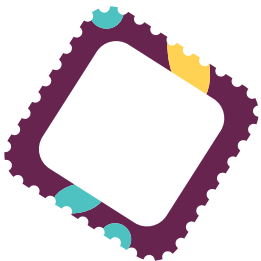
Овај натпис могао би да се односи на сву тројицу ових математичких великана.



Њутн (1643-1727)



Гаус (1777-1855)



# СТВАРАЛАШТВО, РАД И ТАЛЕНАТ



Ајнштајн  
(1879–1955)



Едисон  
(1847–1931)



Колмогоров  
(1903–1987)

Плодови стваралаштва беру се после дугог и непрестаног размишљања о проблему. Затим настаје период жетве, када се мирним размишљањем из основне идеје изводи обиље закључака. Оно што је ствараоцима заједничко јесте велики и мукотрпан рад. Ту страну истицали су сами ствараоци.

Када је Њутна неко упитао како је успео да у астрономији дође до открића већих од открића свих његових претходника, он је одговорио: „Тако што сам увек мислио о томе.“

Гаус је једном скромно рекао: „Када би и други радили на математичкој истини тако дубоко и тако непрекидно као што радим ја, и они би то открили.“

Формулу успеха велики Ајнштајн (1879–1955) пише као:  $a = x - y + z$ , где је  $a$  успех,  $x$  рад,  $y$  забава,  $z$  ћутање.

Велики амерички физичар Едисон (1847–1931) изјавио је да генија чини деведесет девет посто зноја, а један посто надахнућа. Иако Едисон даје предност раду у односу на таленат, таленат се не сме занемарити. Сам рад, колико год да је велики и упоран, не може надоместити природну обдареност.

С тим се слаже велики руски математичар Колмогоров (1903–1987) када каже: „Таленат, обдареност, рецимо у области математике, извођење експеримената у физици, конструисање нових уређаја није свима подарила природа. Никакав упоран рад не може заменити ту природну обдареност. Он заиста даје вредне плодове у науци само у спреси са обдареношћу, као што је, наравно, и обдареност неплодна без упорног и усредсређеног рада.“

# ШТА МОЖЕМО НАУЧИТИ ОД ВЕЛИКИХ МАТЕМАТИЧАРА

На основу изучавања биографија великих математичара може се издвојити оно што је свима заједничко:

- велика природна обдареност за математику;
- дуго и упорно размишљање о проблему који се решава;
- непрекидан и исцрпан рад – јер математика није лака;
- долажење до решења одједном, неочекивано, често и на најнеобичнијим местима;
- започињање великих дела у време студирања;
- отварање и постављање нових проблема, поред решавања проблема којима су се бавили њихови професори;
- учествовање на такмичењима и решавање конкурсних задатака;
- читање оригиналних радова;
- упознавање познатих математичара и институција с резултатима сопственог рада;
- велика жеља за успехом;
- висок ниво концентрације и потпуна посвећеност разматрањем проблема итд.



# 1. МИНУТ ЗА РАЗМИШЉАЊЕ



1. Сестра је од брата старија пет година.  
Када ће од брата бити старија седам година?
2. Дечак нема браће. Његова сестра има браће колико и сестара.  
Колико њихови родитељи имају деце?
3. Два оца и два сина имала су три бицикла, свако по један.  
Како је то могуће?
4. Подели пет јабука четворици дечака тако да сваки од дечака добије цео број јабука, а да ниједан нема више од другог.
5. Домаћин је на ливаду истерао пола стада оваца и још пола овце.  
Да ли је то могуће?
6. Колико се добија ако се девет стотина подели са тридесет десетица?
7. Напиши број који има 11 хиљада, 11 стотина и 11 јединица.
8. Ако у поноћ пада киша, може ли се очекивати да ће кроз 72 часа грејати сунце?
9. Колико укупно прабаба имају све прабабе једног човека?
10. Милан од куће до баке аутобусом путује 1 h 25 min. Када се враћа, путује 85 min. Да ли је то могуће ако се зна да се аутобус креће истом брзином у оба смера?
11. На табли која се налази на улазу у парк Милан види само нацртану веверицу. Његов друг Драган на истој табли види само нацртану птицу. Обојица су у праву. Да ли је то могуће?
12. Драган у свом дворишту има разне животиње. На питање о томе колико животиња има он је одговорио:  
„Све осим две су мачке.  
Све осим две су кучићи.  
Све осим две су зечеви.“  
Колико Драган има животиња?



# МАТЕМАТИЧКЕ АВАНТУРЕ ОД 5. ДО 8. РАЗРЕДА

Задаци за развијање  
даровитости и креативности

Аутори  
**Мирко Дејић**  
**Бранка Дејић**

Дизајн и илустрације  
**Душан Павлић**

Уредник  
**Наталија Панић**

Лектор  
**Ивана Игњатовић**

Технички уредник  
**Саша Стефановић**

Издавач: **Креативни центар** Градиштанска 8, Београд  
Тел.: 011 / 30 88 446, e-mail: info@kreativnicentar.rs  
www.kreativnicentar.rs

За издавача: **Љиљана Маринковић**, директорка

Штампа: Графостил, Крагујевац

Година штампе: **2023**

Тираж: 1500

Copyright © Креативни центар 2023

CIP — Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд  
51(02.057.874)

**ДЕЈИЋ, Мирко, 1953**

Математичке авантуре : од 5. до 8. разреда : задаци за развијање даровитости и креативности / Мирко Дејић, Бранка Дејић ; [илустрације Душан Павлић]. – Београд : Креативни центар, 2023 (Крагујевац : Графостил). – 185 стр. : илустр. ; 24 cm

Тираж 1.500. – Библиографија: стр. 185.

ISBN 978-86-529-1163-9

1. Дејић, Бранка, 1954 [autor]

а) Математика -- Задаци

COBISS.SR-ID 113824521



**ВРАТА ЗА УЛАЗАК У ВЕЛЕЛЕПНУ  
ЗГРАДУ МАТЕМАТИКЕ  
ОДШКРИНУТА СУ!  
УЅИТЕ И ПОИГРАЈТЕ СЕ!**

Књига је намењена ученицима од петог до осмог разреда који напредују брже и више од вршњака, али је могу користити и старија и млађа деца. У збирци се налазе задаци занимљивог садржаја и необичних решења, онакви какви се најчешће не раде на часовима математике у школи. Сваки задатак је изазов за себе и представља нову проблемску ситуацију коју читалац треба да разреши. За решавање није потребно специјално математичко знање, већ су неопходни здрав разум и мућкање главом. Поред задатака, у књизи се налазе и кратки текстови – чињенице из историје математике, анегдоте, поуке и разне занимљивости које ће допринети како интересовању за математику тако и образовању и општој култури ученика.



9 788652 911639

[www.kreativnicentar.rs](http://www.kreativnicentar.rs)