

Математичко друштво "Архимедес" Београд  
*Једанаеста дописна математичка олимпијада 2016*

**I коло**

**VII разред**

**Задачи**

**1. септембар 2016.**

1. Необичан израз:  $\frac{2*0*1*7*2*0*1*5}{2*0*1*6*2*0*1*6}$ .

Сваку од звездица које овде видите треба да замените или знаком  $-$  или знаком  $+$ , али тако да вредност насталог израза буде 7.

2. Колико је:  $1 - 3 + 5 - 7 + \dots + 2013 - 2015$ ?

3. Празна поља овог квадрата попуните бројевима  $-1$ ,  $0$  или  $+1$ , али тако да ни у једној врсти (водоравно), и ни у једној колони (усправно) не буде једнаких бројева, а да збир бројева у свакој врсти и свакој колони износи  $0$ . Колико пута се, у тако попуњеном квадрату, појавила цифра  $0$ ?

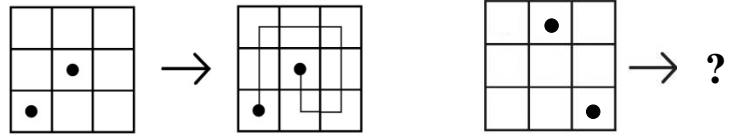
		0
+1		
	-1	

4. На излет је пошло 20 планинара. Најстарији има 35 година, а најмлађи 20 година. Смемо ли да тврдимо да у тој групи планинара има оних који имају исти број година?



5. Два жетона

На табли  $3 \times 3$  постављена су два црна жетона (као на првој слици). Друга слика приказује путању којом можемо стићи од једног до другог жетона, пролазећи кроз свако поље, а да се при томе крећемо само водоравно или усправно (никако косо). Трећа слика приказује нови распоред два жетона на истој табли. Може ли се ту, по истим правилима, наћи путања од једног до другог жетона? Одговор образложити!



*Поштовани ученици VII разреда, љубитељи лепих математичких задатака!*

Пред вама се налази листић са 5 задатака којима вас **Математичко друштво "Архимедес"** из Београда позива на учешће у *Једанаестој дописној математичкој олимпијади*.

**УПУТСТВО** Пажљиво прочитајте све задатке, размислите и покушајте да дођете до решења, проверите решења, а онда детаљно образложена решења, уредно и читко исписана, спакујте у коверат средње величине (Б5, розе или беле боје) и пошаљите до **26. 9. 2016.** године на адресу:

МД "АРХИМЕДЕС", Пошт. фах 88, 11103 БЕОГРАД

са назнаком у доњем левом углу: "Дописна олимпијада, I коло". Заједно са решењима задатака, у тај коверат ставите читко попуњен Евиденциони лист учесника олимпијаде, с подацима према обрасцу који дајемо у прилогу. У исти коверат ставите обичан мањи празан и незалепљен коверат (Б6, плави или бели) с читко написаном вашом адресом (име и презиме, улица и број, поштански број и место) и налепљеном поштанском марком од 23 динара. У том коверту ћемо вам послати резултате провере решења задатака I кола, информацију о даљем учешћу на конкурс и 10 задатака за II коло. Успешним решаваоцима ових задатака Комисија ће доделити награде (I, II, III) и похвале и послати их поштом. Најуспешнији решаваоци задатака II кола позивају се у Београд (планирано 20. 11. 2016. године) на **ФИНАЛЕ** (републичко), које ће бити организовано по правилима писмено-усмене математичке олимпијаде. Задаци ће одмах бити прегледани и, према постигнутим резултатима, биће додељена признања (награде и похвале), при чему ће науспешнији решаватељ добити специјалну награду (зимска школа).

У нади да ће вам решавање задатака дописне "Архимедесове" олимпијаде представљати задовољство и да ће допринети вашем даљем интересовању за математику и обогаћивању вашег математичког знања, *желимо вам љубоко усрђење у новој школској години!*

Комисија "Архимедесове" дописне олимпијаде  
 Београд, Дечанска 6, тел. 011/3245-382

Максималан број бодова је 25. Задатке за II коло добијају ученици који тачно реше бар 3 задатка.

