

Математичко друштво "Архимедес" Београд  
Тринаеста дописна математичка олимпијада 2018

I коло

V разред  
Задачи

1. септембар 2018.

1. Са локвања на локвањ

Две жабе скакућу са локвања на локвањ. У низу је било 18 локвања. Прва жаба је са обале скочила на други локвањ и наставила даље тако што је скакала на сваки други локвањ. Друга жаба је са обале скочила на трећи локвањ и наставила даље тако што је скакала на сваки трећи локвањ. Да ли ће у том низу локвања бити оних на које су скочиле и прва и друга жаба? Који су редни бројеви тих локвања?



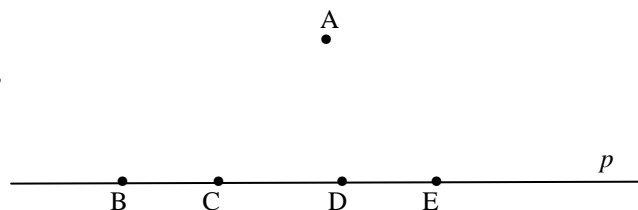
2. У квадрату, поред његових страница, нацртајте (распоредите) укупно 10 кружића, али тако да поред сваке странице квадрата буде исти број кружића.

3. Када цифре двоцифреног броја замене места настаје нови двоцифрени број. Напиши неколико таквих примера, а онда покушај да израчунаш разлику између полазног и новодобијеног броја.

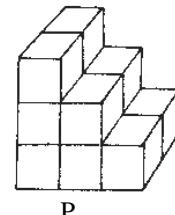
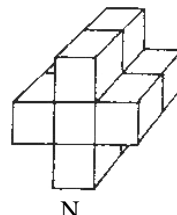
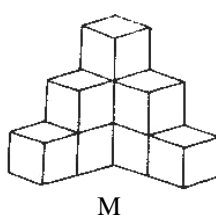
а) Када је могуће израчунати ту разлику?

б) Када је та разлика највећа могућа?

4. Пера је у својој свесци на правој  $p$  означио четири тачке, а ван праве  $p$  означио је једну тачку. Затим је нацртао све троуглове чија су темена у тим тачкама. Колико троуглова, после тога, Пера може избројати на тој слици?



5. Ако од једнаких коцкица желимо да саставимо овакве фигуре, колико нам је коцкица потребно за фигуру М, колико за фигуру N, а колико за фигуру Р?



Поштовани ученици V разреда, љубитељи лепих математичких задатака!

Пред вама се налази листић са 5 задатака којима вас Математичко друштво "Архимедес" из Београда позива на учешће у Тринаестој 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 **20. 9. 2018.** године на адресу:

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

са знаком 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 незалељен 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 4. 11. 2018. 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 уног успеха у новој школској години!

**Напомена:**

Сваки тачно решен задатак (са образложењем) доноси 5 бодова!  
Максималан број бодова је 25.

Задатке за II коло добијају ученици који тачно реше бар 3 задатка.

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

