

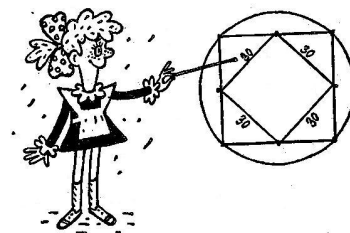
I коло

VIII разред

1. септембар 2019.

Задачи

1. Око квадрата је описана кружница, а у квадрат је уписан квадрат странице 30 mm. Колики је полупречник кружнице?



2. Мађионичар показује трик

Он има много балона. Један балон је црвене боје, а остали су плави.

Сваки пут кад мађионичар изведе трик, неколико плавих балона се претвори у црвене балоне, али тако да претходни број црвених балона постане три пута већи (тј. број црвених балона се после сваког трика утростучи).

Када мађионичар изведе трик четири пута, број црвених балона постаје три пута већи од броја плавих балона. Колики је укупан број балона са којима мађионичар изводи трикове?



3. Задатак Леонарда Фибоначија

Неки човек је у врту набрао јабука, а затим је при изласку из врта морао проћи кроз 7 капија и на свакој капији дати стражару половину јабука које је тренутно имао и још једну јабуку. После проласка кроз последњу капију, у корпи му је остала само једна јабука. Колико је јабука тај човек набрао у врту?



4. Арајски фолклор

У стаду камила има 28 глава и 45 грба. Колико у том стаду има једногрбих, а колико двогрбих камила?



5. Три храбра витеза и чудо-дрво

Добрица, Иља и Аљоша, три храбра витеза, наишли су на чудо-дрво.

Када Добрица затресе чудо-дрво, са њега падну једна јабука и две банане.

Када Иља затресе чудо-дрво, са њега падну једна јабука и две поморанце.

Када Аљоша затресе чудо-дрво, са њега падну једна јабука, једна банана и једна поморанца.

Када су храбри витезови престали да тресу чудо-дрво, избројали су воће: имали су укупно 2000 поморанци, 1000 банана, а колико су имали јабука ми треба да избројимо.

Дакле, одговорите колико су имали јабука.



Поштовани ученици VIII разреда, љубитељи лепих математичких задатака!

Пред вама се налази листић са 5 задатака којима вас Математичко друштво "Архимедес" из Београда позива на учешће у Четрнаестој 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. 2019.** године на адресу:

МД "АРХИМЕДЕС", Пошт. фах 88, 1103 БЕОГРАД

са назнаком у доњем левом углу: "Дописна олимпијада, I коло". Заједно са решењима задатака, у тај коверат ставите читко попуњен Евиденциони листић 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 17. 11. 2019. 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 љуно усјеха у новој школској години!*

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