

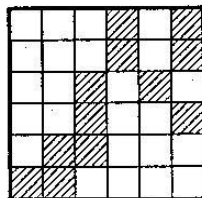
Математичко друштво “Архимедес”, Београд  
Дописна математичка олимпијада  
2010

I коло

1. октобар 2010.

VIII разред

1. Разрежите слику коју видите на слици на 4 једнака дела, али тако да сваки од њих садржи 3 осенчена квадратића.



2. Израчунајте обим и површину четвороугла  $ABCD$  чија су темена у координатном систему:  $A(-1, -1)$ ,  $B(4, -1)$ ,  $C(7, 3)$  и  $D(-1, 3)$ . Узмите да јединични поделак на координатним осама износи 1 цм.

3. Докажите да је збир три узастопна степена броја 2 дељив са 7.

4. У врсти стоји 50 људи. Сви су различите висине. Међу њима је тачно 15 оних који су виши од свог левог суседа. Колико је међу њима оних који су виши од свог десног суседа? Одговор образложите!

5. Обим правоугаоника је 40 цм, а његова дужина  $a$  и ширина  $b$  разликују се не мање од 2 цм. Колика може бити најмања дужина и највећа ширина таквог правоугаоника?

**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.

МД “Архимедес”

*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 Петој дописној математичкој олимпијади.

### УПУТСТВО

Пажљиво прочитајте све задатке, размислите, покушајте на више начина да дођете до решења, проверите своја решења, а онда детаљна образложења, уредно и читко исписана, спакујте у коверат средње величине (Б5, розе или беле боје) и пошаљите најкасније до **18.10.2010.** 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 22 динара. У том коверту ћемо вам касније послати резултате провере решења задатака I кола, информацију о даљем учешћу на конкурс и 10 задатака II кола.

У нади да ће вам решавање задатака "Архимедесове" математичке олимпијаде предствљати задовољство и да ће допринети вашем даљем интересовању за математику и обогаћивању математичког знања, *желимо вам пуно успеха у новој школској години!*

*Комисија*  
"Архимедесове" математичке  
дописне олимпијаде  
тел. 011/3245-382