

Математичко друштво "Архимедес" Београд
Дописна математичка олимпијада
2010

I коло

1. октобар 2010.

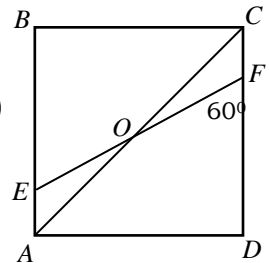
VII разред

1. Нека поља квадрата 7×7 треба обојити црвеном бојом, али тако да у свакој врсти (хоризонтално) и у свакој колони (вертикално) буду по 3 обојена поља?

2. Петорица другара играла су шах сваки са сваким по једну партију. Колико су, на таквом турниру, укупно партија они одиграли?



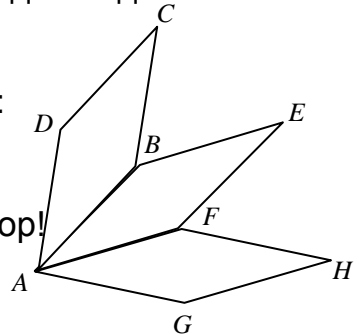
3. Зна се да је у квадрату $ABCD$ (на слици) угао $\angle EFD = 60^\circ$. Одредите угао $\angle AOE$.



4. У врсти стоји 30 људи. Сви су различите висине. Међу њима је тачно 10 оних који су нижи од свог левог суседа. Колико је међу њима оних који су нижи од свог десног суседа? Одговор образложите!

5. На слици видимо 3 подударна ромба: $ABCD$, $AFEB$ и $AGHF$.

Ако је $\angle DAG = 90^\circ$, колики угао образују стране DC и GH ? Образложите одговор!



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.

*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 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. факс 88
11103 БЕОГРАД

са назнаком у доњем левом углу: "Дописна олимпијада I кола". 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 обogaћивању вашег математичког знања, *желимо вам пуно успеха у новој школској години!*

Комисија

"Архимедесове" математичке
дописне олимпијаде
Тел. 011/3245-382