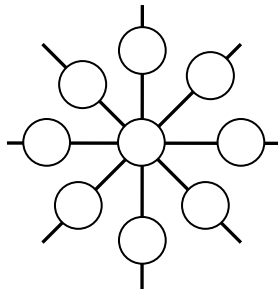


Министарство просвете Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ
ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
06.03.2010.
III РАЗРЕД

1. Запиши речима:

- а) највећи непаран број мањи од 500;
- б) најмањи паран број треће стотине.

2. Прецртај слику на папир који ћеш предати. Затим, бројеве 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9 упиши у кругове тако да је збир бројева у круговима на свакој од четири праве исти.



3. Нацртај кружну линију са центром у тачки A . Обележи једну тачку те кружне линије са B и нацртај кружну линију са центром у тачки B . Нацртај тачке C , D и E тако да C припада тачно једном од добијених кругова, D припада и једном и другом добијеном кругу и E не припада ни једном од добијених кругова.

4. Сваком од бројева између 60 и 70 дописана је нула између цифре десетице и цифре јединице.

- а) Израчунај највећи могући збир почетног двоцифреног и од њега добијеног троцифреног броја;
- б) Израчунај најмању разлику која се добија када се почетни двоцифрен број одузме од добијеног троцифреног броја.

5. Када је у Београду 18.00 часова, у Москви је 16.00 часова. Авион на линији Москва-Београд је у Београд слетео у подне. Ако је лет трајао 2 сата и 40 минута, у колико сати је авион полетео из Москве (по Московском времену)?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
06.03.2010.

IV РАЗРЕД

1. Колико има четвороцифрених бројева облика $4**7$?
2. Када се једна страница правоугаоника повећа за 48cm, добија се квадрат обима 2008cm. Израчунај дужину странице квадрата и обим првобитног правоугаоника.
3. Ако је $x - 2009 = 3434$, колико је:
а) $(x + 2009) - 2009$, б) $(x - 2000) - 2009$.
4. Зграда има три спрата. На другом и трећем спрату живи 20 особа, а на првом и другом спрату живи 22 особе. Колико људи станује на сваком спрату, ако је број особа на другом спрату једнак укупном броју особа на првом и трећем спрату?
5. Прецртај на папир који ћеш предати магични квадрат са слике па га попуни.

| | | |
|----|----|----|
| 26 | | 28 |
| | | |
| | 29 | |

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
06.03.2010.

V РАЗРЕД

1. Одреди најмањи и највећи петоцифрени број дељив са 2010.
2. Упореди разломке $\frac{61}{2010}$ и $\frac{5}{149}$.
3. Броју 2009 дописати са леве и са десне стране једну исту цифру тако да добијени шестоцифрени број буде дељив са 12.
4. Дати су скупови
 $S_1 = \{1\}$, $S_2 = \{2, 3\}$, $S_3 = \{4, 5, 6\}$, $S_4 = \{7, 8, 9, 10\}$...
Одреди збир елемената скупа S_{10} .
5. Колики угао заклапају сатна и минутна казаљка на часовнику у 8 часова и 10 минута?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

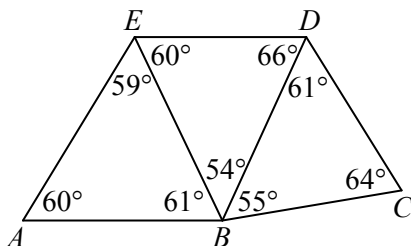
Министарство просвете Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
06.03.2010.

VI РАЗРЕД

1. Ако су a , b и c цели бројеви и ако је $a \cdot b = -6$, $a \cdot c = -10$ и $b \cdot c = 15$ израчунај $a \cdot b \cdot c$, a , b и c .
2. Над страницом AB квадрата $ABCD$ конструисан је једнако-странични троугао ABE при чему је тачка E у унутрашњости квадрата. Израчунај угао DEC .
3. Одреди $n \in \mathbb{N}$ тако да је $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{7} + \frac{1}{n}$ природан број.

4. Седам дужи формирају три троугла као на слици. Која од тих седам дужи је најдужа?



5. У једнакостраничном троуглу странице 4cm на случајан начин је распоређено 17 тачака. Докажи да постоје две тачке чије је растојање мање од 1cm.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

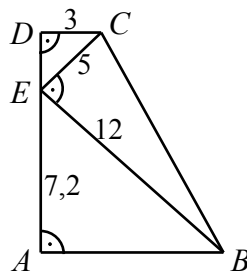
Министарство просвете Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
06.03.2010.

ВИИ РАЗРЕД

1. Да ли је $\sqrt{0,1}$ рационалан или ирационалан број?
($0,1\bar{1} = 0,111\dots$)

2. Израчунај обим и површину трапеца са слике.



3. Шта је веће 2^{2010} или 5^{861} ?

4. Четири друга имају по једну оловку. На колико начина они могу да размене своје оловке али тако да ни један друг не добије своју оловку?

5. На страници AB троугла ABC дата је тачка D , а на страници AC тачка E тако да изломљена линија DEB дели троугао ABC на три троугла једнаких површина. У ком односу тачке D дели страницу AB , а у ком односу тачка E дели страницу AC ?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
06.03.2010.

VIII РАЗРЕД

1. Реши једначину $||x|+1|+2|=2010$.
2. Површина основе правилне тростране призме је $36\sqrt{3}\text{cm}^2$, а однос површине једне основе и површине омотача је $\sqrt{3}:2$. Израчунај запремину призме.
3. Колико равни одређују темена коцке?
4. Тачка D је пресек симетрале угла BAC и странице BC троугла ABC . Ако је $|AB|=10\text{cm}$ и $|AC|=15\text{cm}$, доказати да је $|AD|<12\text{cm}$.
5. Група људи подели неку суму новца тако што је први добио 10 динара и десетину остатка; други 20 динара и десетину новог остатка; трећи 30 динара и десетину новог остатка, ... и тако све док нису поделили целокупну суму. На крају се испоставило да су сви добили исте суме новца. Колико људи је делило новац?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.