

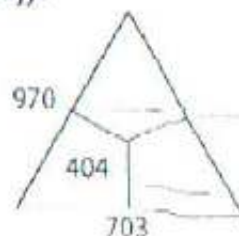
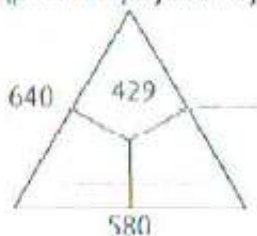
Министарство просвете и науке Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА

04.02.2012.

III РАЗРЕД

1. Запиши римским цифрама бројеве:
а) највећи непаран број шесте стотине;
б) најмањи паран број девете стотине.
2. Нацртај кружну линију са центром у тачки A полупречника 3cm . Обележи једну тачку те кружне линија са B и нацртај кружну линију са центром у тачки B полупречника мањег од 3cm . Нацртај тачке C, D, E и F тако да:
- C припада кругу са центром у A и не припада кругу са центром у B ;
- D је у кругу са центром у тачки B и не припада кругу са центром у A ;
- E припада и једној и другој кружној линији;
- F не припада ни једном од кругова.
3. Ако су у троугловима сабирци, а око њих одговарајући збирови, напиши на цртама бројеве који недостају:



4. Напиши све непарне троцифрене бројеве чији је збир цифара једнак 5.
5. Стефан има 54 кликера: белих, жутих и плавих. Белих кликера има два пута више него жутих, а плавих колико белих и жутих заједно. Колико Стефан има белих, колико плавих, а колико жутих кликера?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

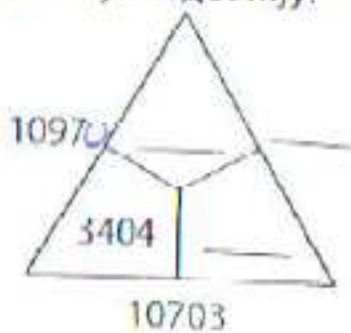
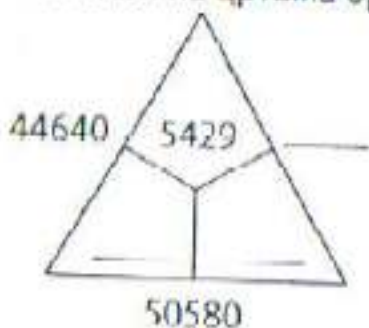
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете и науке Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
04.02.2012.

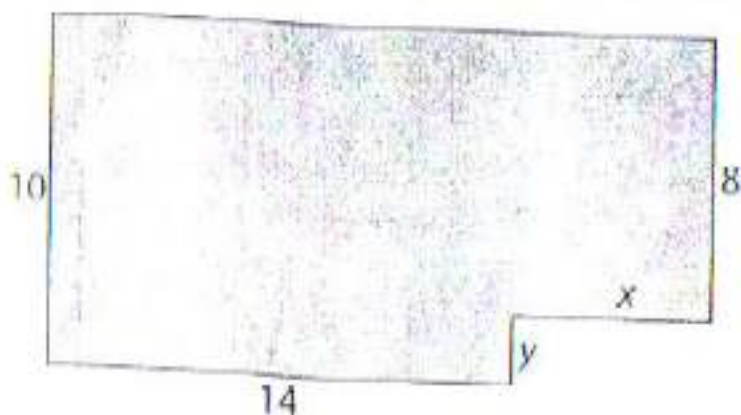
IV РАЗРЕД

1. Напиши број који је за 34689
а) већи од најмањег петоцифреног броја,
б) мањи од најмањег шестоцифреног броја.
2. Ако су у троугловима сабирци, а око њих одговарајући зборови, напиши на цртама бројеве који недостају:



3. Напиши све троцифрене бројеве којима је производ цифара једнак 27.

4. Од правоугаоника је „одсечен“ мали правоугаоник. Види слику (дужине на слици су дате у сантиметрима). Ако је обим добијене фигуре 60cm, израчунај x и y .



5. Да ли је могуће бројеве 1, 2, 3, ..., 10 поделити на две групе тако да збириви бројева у те две групе буду једнаки?

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА

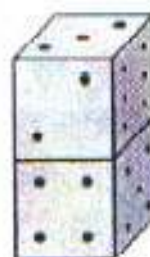
04.02.2012.

V РАЗРЕД

1. Израчунај

$$20122012 : 4 - 20122012 : 2012 + 20122012 : 503.$$

2. Стандардна коцка за игру је она код које је збир бројева тачака на наспрамним странама једнак 7. Две стандардне коцке су стављене да стоје једна на другој (види слику). Збир броја тачака које су на доњој страни горње коцке и оних које су на горњој страни доње коцке је мањи од 10. Колико је тачака на доњој страни доње коцке?



3. Тачке A , B и C су на једној, а D и E на другој од две паралелне праве. Наброј све дужи и све троуглове које одређују тих 5 тачака.

4. Елементи скупа F су вредности израза:

$$40 : 5 - 1 \cdot 2; \quad (40 : (5 - 1)) \cdot 2; \quad 40 : ((5 - 1) - 2).$$

Елементи скупа M су вредности израза:

$$40 - 10 + 10; \quad 40 - (10 + 10); \quad 40 - 10 - 10.$$

Одреди $F \cup M$, $F \cap M$, $F \setminus M$.

5. Углови α и β су суплементни, а углови β и γ су комплементни. Одреди углове α , β и γ ако је угао α пет пута већи од угла: а) β ; б) γ .

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Изrada задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете и науке Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
04.02.2012.

VI РАЗРЕД

1. Израчунај вредност израза $2012 : \left(4 - \frac{1}{503} \right) - \frac{503}{2011}$.

2. На кружности $k(O, 3\text{cm})$ изабери тачке A, B, C и D . Конструирај симетралу s дужи OA . Пресликај кружницу k и тачке A, B, C и D осном симетријом у односу на праву s .

3. Израчунај вредности израза a, b, c, d и e ако је:

$$a = -3 - 8, \quad b = 2 - |-4|, \quad c = |a - b|, \quad d = -(c - b), \quad e = a + b + c + d.$$

4. Славко и Марко су садили дрвеће. При томе $\frac{1}{3}$ садница су биле трешње, $\frac{3}{8}$ орах, а остало јабука. Колико највише јабука су они засадили ако су садили мање од 360 садница?

5. Одреди $a \in \mathbb{Z}$, тако да је и $\frac{7}{a+3} \in \mathbb{Z}$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

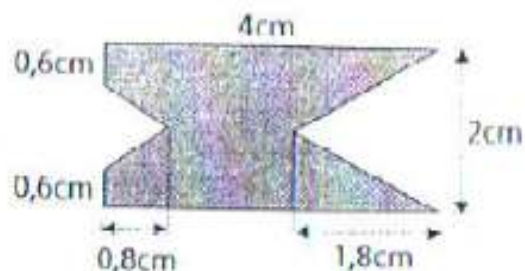
Министарство просвете и науке Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА
04.02.2012.

VII РАЗРЕД

1. Среди израз $\frac{2\sqrt{175}}{5} - \frac{3\sqrt{245}}{7} - \sqrt{28} + \sqrt{45}$.

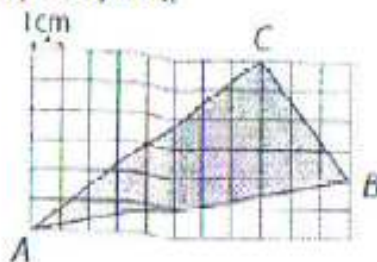
2. Из правоугаоника су „исечена“ два троугла (види слику). Израчунај површину добијене фигуре.



3. Да ли је $\sqrt{0,1}$ рационалан или ирационалан број?

Напомена: $0,1 = 0,11111\dots$

4. Користећи Питагорину теорему докажи да је троугао ABC, приказан на слици, правоугли.



5. Напиши: а) највећи; б) најмањи петоцифрени број чија је цифра јединица 7, а који је дељив бројем 9.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

Министарство просвете и науке Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА

04.02.2012.

VIII РАЗРЕД

1. За коју вредност променљиве x је вредност израза $\frac{2x-5}{3}$ за 5 већа од половине вредности бинома $1 - 3x$?
2. Тачке A, B, C, D, E и F су темена правилног многоугла, а тачка G не припада равни тог многоугла.
 - а) Колико правих је одређено са по две од тих 7 тачака?
 - б) Колико равни је одређено са по три од тих 7 тачака?
3. Конструирај троугао ABC , $AB = 5\text{cm}$, $AC = 3\text{cm}$, $\angle BAC = 30^\circ$. На страници BC конструирај тачку M тако да је $BM : MC = AB : AC$.
4. Катета правоуглог троугла ABC је 3cm и њој наспрамни угао је 60° . Израчунај површину круга описаног око тог троугла.
5. Петнаест радника завршило је половину посла за 20 дана. Тада су се разболела 3 радника, па су остали завршили посао сами. За колико дана је цео посао завршен?