

Министарство просвете Републике Србије
 ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ
 ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
 УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА

07.03.2009.

IV РАЗРЕД

ОШ МРЧАЈЕВЦА

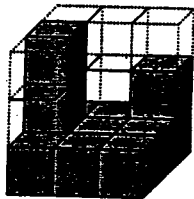
1. Израчунај:

$$209 \cdot 208 - 208 \cdot 207 - 2 \cdot 207.$$

2. Од цифара 1, 2, 3 и 4 можеш да напишеш 24 четвороцифрена броја, а да се свака од тих цифара у сваком од бројева јавља тачно једанпут. Одреди два таква броја чији је збир 7733. Колико има решења?

3. Правоугаоник је са 3 праве подељен на 6 једнаких квадрата. Ако је обим правоугаоника 120cm, колики је обим једног од тих квадрата?

4. Велика коцка је састављена од 27 малих жутих коцки и обојена је споља зеленом бојом. Када се боја осушила Јеротије је раздвојио све мале коцке. Колико ће малих коцки имати



- а) 3 жуте и 3 зелене стране;
- б) 4 жуте и 2 зелене стране;
- в) 5 жутих и 1 зелену страну;
- г) све стране жуте боје?

$$\begin{array}{c} \text{I} \\ \text{V} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{I} \\ \text{I} \\ \text{I} \end{array} = \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{I} \\ \text{I} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{I} \\ \text{I} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{I} \\ \text{V} \end{array} = \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{I} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{V} \\ \text{I} \end{array} \cdot \begin{array}{c} \text{V} \\ \text{I} \\ \text{I} \\ \text{I} \end{array} = \begin{array}{c} \text{X} \\ \text{X} \\ \text{X} \\ \text{I} \\ \text{I} \\ \text{I} \end{array}$$

5. У сваком хоризонталном реду (врсти) премести једно палидрвце тако да добијеш шест тачних једнакости:

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

РЕШЕЊА – IV РАЗРЕД

1. 2 (20 бодова).

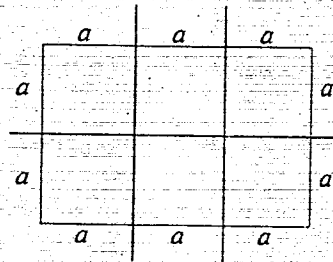
2. (ML, XLI-4) Како при било ком сабирању два броја од 1 до 4 нема прелаза преко десетице, то 3 можемо добити као $1 + 2$, а 7 као $3 + 4$. Одатле су могућа два решења: $4312 + 3421$ (за једно решење 15 бодова), $4321 + 3412$ (још 5 бода за друго решење).

3. Поделом са 3 праве на 6 квадрата добијемо фигуру као на слици (5 бодова). Одавде видимо да је обим правоугаоника једнак збиру 10 страница квадрата. Дакле, $10 \cdot a = 120$, тј.

$$a = 12 \text{ cm (10 бодова).}$$

Обим квадрата је

$$4 \cdot a = 48 \text{ cm (5 бодова).}$$



4. (ML, XLI-5) а) 8 (5 бодова), б) 12 (5 бодова), в) 6 (5 бодова), г) 1 (5 бодова).

5. За сваку хоризонталну или вертикалну тачну једнакост по 3 бода. За комплетно урађен задатак 20 бодова.

$$\begin{array}{c} \text{IV} \\ \cdot \\ \text{II} \\ \hline \text{VII} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{I} \\ \cdot \\ \text{IV} \\ \hline \text{V} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{IV} \\ \cdot \\ \text{VII} \\ \hline \text{XXIII} \end{array}$$