

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Окружно такмичење из математике ученика основних школа  
25.03.2017.

IV разред

1. Реши једначине:

а)  $(x \cdot 4 - 4) : 4 - 4 = 4$ ;

б)  $x : 4 - 4 \cdot 4 - 4 = 4$ .

2. Дешифруј ребус. Различита слова представљају различите цифре, а иста слова исте цифре. Нађи сва решења.

$$\begin{array}{r} \text{М Л} \\ \text{Д М С} \\ + \text{Д М С} \\ \hline 2017 \end{array}$$

3. Живорад је имао њиву облика правоугаоника чији је обим 98m. Уз своју њиву је купио још једну облика квадрата. Сада има њиву облика правоугаоника чији је обим 162m. Колика је површина њиве коју сада има?

4. Четири мајице, плава, зелена, црвена и жута, коштају укупно 2017 динара. Цена црвене и жуте мајице заједно је за 7 динара већа од цене зелене и плаве мајице заједно. Плава мајица је 7 динара јефтинеја од жуте, а 27 динара скупља од зелене. Колико кошта црвена мајица?

5. Прецртај табелу на папир који ћеш предати. Почињући од цифре 1 у горњем левом углу нацртај изломљену линију до доњег десног угла са цифром 6. При томе се од цифре до цифре може ићи само слева надесно и одозго надоле и збир цифара (укључујући прву јединицу и последњу шестицу) прецртаних изломљеном линијом треба да буде 40.

1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6

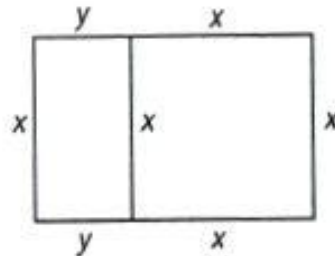
#### IV РАЗРЕД

Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа.  
Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.

1. (МЛ 50/4) а) 9 [10 поена]; б) 96 [10 поена].

2. Мора бити  $D = 9$  (иначе се не би могао добити збир 20) [4 поена]. Сада добијамо да мора бити  $M = 7$  [4 поена] и  $L + C + C = 7$ . За ово последње постоје три могућности:  $L = 1, C = 3$ , затим  $L = 3, C = 2$  и  $L = 5, C = 1$ . Решења ребуса су  $71 + 973 + 973 = 2017$ ,  $73 + 972 + 972 = 2017$ ,  $75 + 971 + 971 = 2017$  [свако решење по 4 поена].

3. Ако са  $x$  означимо страницу додатог квадрата, онда се обим Живорадове њиве повећао за  $2x = 162m - 98m = 64m$ , одакле је  $x = 32m$  [6 поена]. Како је збир различитих страница првобитне њиве  $98m : 2 = 49m$ , то су те странице биле  $32m$  и  $49m - 32m = 17m$  [6 поена]. Нова њива има странице  $32m$  и  $32m + 17m = 49m$  [4 поена], па је њена површина  $32m \cdot 49m = 1568m^2$  [4 поена].



4. Из прва два услова добијамо да зелена и плава мајица заједно коштају  $(2017 - 7) : 2 = 1005$  динара, а црвена и жута заједно  $1005 + 7 = 1012$  динара [7 поена]. Слично, из услова да је плава 27 динара скупља од зелене добијамо да је цена зелене  $(1005 - 27) : 2 = 489$  динара, а плаве  $489 + 27 = 516$  динара [7 поена]. Сада је цена жуте мајице  $516 + 7 = 523$  динара [3 поена], а црвене  $1012 - 523 = 489$  динара [3 поена].

5. Задатак има више решења. На пример:  $1 + 1 + 2 + 2 + 3 + 4 + 4 + 5 + 6 + 6 + 6 = 40$  [било које тачно решење 20 поена].

1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
6	6	6	6	6