

## V РАЗРЕД

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

1. (МЛ 51-3) Збир добијених резултата све три девојчице једнак је четвороструком збиру три ивице квадрата из једног темена, па је збир те три ивице једнак  $(29\text{cm} + 31\text{cm} + 32\text{cm}) : 4 = 23\text{cm}$  [10 поена]. Следи да су дужине тих ивица  $29\text{cm} - 23\text{cm} = 6\text{cm}$ ,  $31\text{cm} - 23\text{cm} = 8\text{cm}$  и  $32\text{cm} - 23\text{cm} = 9\text{cm}$  [5 поена]. Површина квадрата је  $348\text{cm}^2$  [5 поена].
2. (МЛ 53-3) Дата једнакост се може написати у облику  $\frac{p}{3 \cdot 5} = \frac{3 \cdot 673}{n}$  (број 673 је прост) [5 поена]. Како број  $p$  треба да буде прост, постоје три могућности:  
1")  $p = 3, n = 3 \cdot 5 \cdot 673 = 10095$ ;  
2")  $p = 5, n = 9 \cdot 673 = 6057$ ;  
3")  $p = 673, n = 45$ .  
[Сваки тачно наведени пар по 5 поена, макар био добијен и „пробањем“; сваки погрешно наведени пар –2 поена, с тим да укупан број поена не буде негативан.]
3. 3 пута: сам број 2019 и још два пута као крај једног и почетак наредног броја: 19201921 (последње две цифре броја 1920 и прве две цифре броја 1921) и 92019202 (последње три цифре броја 9201 и прва цифра броја 9202) [20 поена; за одговор 2 (са примером): 10 поена].
4. Како је  $2019 = 224 \cdot 9 + 3$ , најмањи такав број је 399...99 (224 деветке) [10 поена], а други по величини је 4899...99 (223 деветке) [10 поена].
5. Цифре могу бити 2, 3, 5 или 7. Њихов збир треба да је дељив а 9, за шта постоје две могућности:  $2 + 2 + 5$  или  $3 + 3 + 3$  [10 поена]. Постоје четири таква броја: 225, 252, 522 и 333 [10 поена].  
[За три тачно наведена броја: 8 поена; за два: 4 поена; за 1 тачан: 2 поена.]

Министарство просвете, науке и технолошког развоја  
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике  
ученика основних школа  
02.03.2019.

## V разред

1. Ана, Беца и Веца су мериле дужину ивица дрвеног квадрата. Све три су измериле дужину три ивице из истог темена и свака по једну од ивица из неког другог темена. Свака је сабрала четири измерене дужине и добиле су 29cm, 31cm и 32cm. Израчунај површину тог квадрата.
2. Одреди све парове  $(p, n)$ , где је  $p$  прост број и  $n$  природан број, такве да је  $\frac{p}{15} = \frac{2019}{n}$ .
3. Записани су редом природни бројеви од 1 до 10000, без размака између бројева. Колико се пута у том низу појављује низ од четири цифре 2019?
4. Одреди два најмања природна броја чији је збир цифара једнак 2019.
5. Наведи све троцифрене природне бројеве дељиве са 9 којима су све цифре прости бројеви.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.  
Израда задатака траје 120 минута.  
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.