

### У РАЗРЕД

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

1. Како је  $473 = 11 \cdot 43$  [10 бодова] и како су оба чиниоца прости бројеви, закључујемо да је једино могао да промени редослед цифара у броју 43. Тражени производ је  $11 \cdot 34 = 374$  [10 бодова].
2. Број је дељив са 6 ако је дељив са 2 и са 3. Последња цифра 5 мора се уклонити да би број био паран [6 бодова]. Сада из броја 12791234 треба уклонити једну цифру тако да збир преосталих цифара буде дељив са 3. То се може постићи само уклањањем цифре 2 [7 бодова]. Да бисмо добили највећи број, треба уклонити прву двојку. Дакле, тражени број је 1791234 [7 бодова].
3. (МЛ 52/2) Како су 7 и 11 прости бројеви, дати квадрати морају бити димензија  $1 \times 1 \times 7$ , односно  $1 \times 1 \times 11$  [5 бодова]. Разлика њихових површина једнака је разлици површина њихових омотача, дакле  $4 \cdot 4x = 16x$ , где је  $x$  површина једне стране сваке коцке. Из  $16x = 256\text{cm}^2$ , добијамо да је  $x = 16\text{cm}^2$  [10 бодова]. Површина једне коцке је  $6 \cdot 16\text{cm}^2 = 96\text{cm}^2$  [5 бодова].
4. (МЛ 50/5) Прва цифра другог броја мора бити парна. Ако је она једнака 2, онда је последња цифра првог броја 1, а тражени збир је тада најмањи у случајевима  $301 + 245 = 546$  и  $341 + 205 = 546$  [5 поена]. Ако је прва цифра другог броја 4, онда је последња цифра првог броја 2, а тражени збир је најмањи у случајевима  $102 + 435 = 537$  и  $132 + 405 = 537$  [10 поена]. У случајевима када је прва цифра другог броја 6 или 8 добијају се збирови већи од 700 [5 поена]. Дакле, најмањи тражени збир је 537.
5. Број елемената скупа  $A \setminus (A \cap B \cap C)$ , једнак је разлици броја елемената скупа  $A$  и броја елемената скупа  $A \cap B \cap C$  [6 поена]. Скуп  $A$  има 504 елемента (толико има бројева мањих од 2018 који су дељиви са 4) [4 поена]. Скуп  $A \cap B \cap C$  има 33 елемента (толико има бројева мањих од 2018 који су дељиви са  $60 = \text{НЗС}(4, 6, 15)$ ) [8 поена]. Тражени број је  $504 - 33 = 471$  [2 поена].

