

Министарство просвете Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Окружно такмичење из математике ученика основних школа

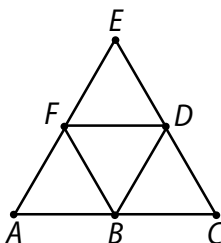
18.03.2023.

III разред

1. Прецртај слику на папир који ћеш предати. Упиши бројеве у празна поља квадрата тако да је збир бројева у свакој врсти, колони и на дијагоналама 348.

112	116	
119		

2. Нека је $a + b = 458$. У сваком примеру одреди вредност броја x (за колико се повећа или смањи сабирак):
а) $(a + x) + b = 558$; б) $a + (b - x) = 400$; в) $(a + x) + (b + x) = 528$.



3. а) Запиши све троуглове који су нацртани на слици.
б) Запиши све дужи које су нацртане на слици.

4. Колико пута се употреби цифра 7 у записивању свих бројева осме стотине?
5. Одреди најмању вредност збира четири двоцифрена броја
 $TA + TA + MA + TA$
ако истим словима одговарају исте цифре, а различитим словима различите цифре. Која је у том случају вредност збира $T + A + M$?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Изrada задатака траје 150 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложи.

III РАЗРЕД

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

1. Сваки тачно уписан број по 3 бода. Ако су сви бројеви тачно уписани 20 бодова.

117	118	113
112	116	120
119	114	115

2. а) Како је збир увећан за 100 и први сабирак мора се увећати за 100, па је $x = 100$ [6 бодова];
б) Како је збир умањен за 58 и други сабирак мора се умањити за 58, па је $x = 58$ [6 бодова];
в) Како је збир увећан за 70, а сваки од сабирака је увећан за исти број, онда се сваки од њих мора увећати за $70 : 2 = 35$, па је $x = 35$ [8 бодова].

3. а) Троуглови: ABF , BCD , FBD , FDE и ACE [Сваки тачно записани троугао по 2 бода – укупно 10 бодова. Сваки нетачно записан троугао одузети по 1 бод. Укупан број бодова по овом делу задатка не може бити негативан.].
б) Дужи: AB , BC , FD , CD , DE , BF , AF , FE , BD , AC , CE , AE [10 бодова за свих 12 написаних дужи. За сваку дуж коју ученик изостави или погрешно напише (на пример, AD) одузети по 1 бод. Укупан број бодова по овом делу задатка не може бити негативан.].

4. (МЛ 56-2) Бројеви осме стотине су бројеви од 701 до 800. На месној вредности јединица цифра 7 се употреби 10 пута [6 бодова] (у бројевима 707, 717, ..., 797). На месној вредности десетица употреби се 10 пута [6 бодова] (у бројевима 770, 771, ..., 779). На месној вредности стотина употреби се 99 пута [6 бодова] (у бројевима 701, 702, ..., 799). Дакле, цифра 7 се употреби $10 + 10 + 99 = 119$ пута [2 бода].

5. Цифре десетица у сабирцима треба да буду најмање могуће, али различите од нуле. Како се T на месној вредности десетица појављује три пута, а M једанпут, збир ће бити најмањи ако је $T = 1$ [5 бодова] и $M = 2$ [5 бодова]. Цифра A треба да буде најмања од преосталих цифара, а то је $A = 0$ [5 бодова]. Најмања вредност збира је $10 + 10 + 20 + 10 = 50$ [3 бода], а у том случају је $T + A + M = 3$ [2 бода].