Министарство просвете, науке и технолошког развоја

ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

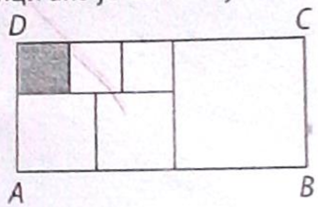
4

Општинско такмичење из математике ученика основних школа

24.02.2018 – IV разред

1. У једном предузећу је подељено 115 новогодишњих пакетића, а у сваком су била два аута, три лопте и четири коцке. Колико су укупно коштали пакетићи ако сваки ауто кошта 85 динара, свака лопта 50 динара, а свака коцка 70 динара?

2. Израчунај обим правоугаоника *ABCD* који је састављен од квадрата као на слици ако је обим најмањег квадрата 16cm.



3. Препиши једнакости на папир који ћеш предати. Допиши заграде тако да написане једнакости буду тачне.

а) $24 + 15 \cdot 12 - 10 = 458$; б) $360 : 8 + 4 \cdot 3 - 2 = 8$.

4. Збир цифара неког броја је 6. Прва цифра тог броја је 1, а свака следећа није мања од оне која јој претходи. Одреди све такве бројеве.

5. Свако слово замени једном цифром (иста слова истим, а различита различитим) тако да сабирање буде тачно.

$$\begin{array}{r} AB \\ BC \\ +\ CA \\ \hline ABC \end{array}$$

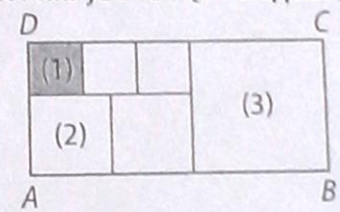
Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.
Израда задатака траје 120 минута.
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

IV РАЗРЕД

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

1. $115 \cdot (2 \cdot 85 + 3 \cdot 50 + 4 \cdot 70)$ [**10 бодова**] $= 115 \cdot 600 = 69000$. Дакле, пакетићи су укупно коштали 69000 динара [**10 бодова**].

2. (**МЛ 50/3**) Страница квадрата (1) је 4cm, квадрата (2) је 6cm, а квадрата (3) је 10cm [**10 бодова**]. Странице правоугаоника су 22cm и 10cm. Обим правоугаоника је 64cm [**10 бодова**].



3. (**МЛ 50/3**) а) $(24 + 15) \cdot 12 - 10 = 458$ [**10 бодова**];
б) $360 : ((8 + 4) \cdot 3) - 2 = 8$ [**10 бодова**].

4. Има 7 таквих бројева:
111111, 11112, 1113, 1122, 114, 123, 15. (Признавати и ако су бројеви записани са цифрама у обрнутом поретку.)
[1 тачан број **2 бода**; сваки следећи тачан број **3 бода**; сваки нетачно наведени број **–1 бод**, с тим да укупан збир не буде негативан.]

5. A може имати вредност 1 или 2 [**6 бодова**]. Ако је $A = 1$, тада је $B = 9$ [**7 бодова**], јер се збир $B + C + A$ завршава цифром C, па мора бити $B + A = 10$. Даље, како се збир $A + B + C + 1$ завршава цифром B, закључујемо да је $A + C + 1 = 10$, одакле је $C = 8$ [**7 бодова**]. Дакле, решење је $19 + 98 + 81 = 198$.
У случају $A = 2$ нема решења.