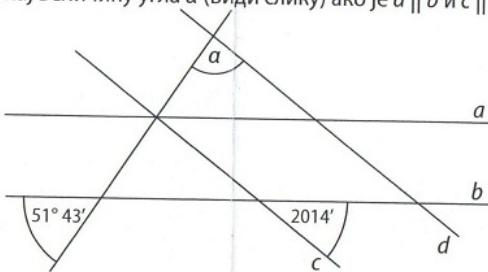


**Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ**

**Општинско такмичење из математике
ученика основних школа
02.03.2013 – V РАЗРЕД**

1. Десифруј множење $*7 \cdot 30 = *0**$.
2. Израчунај збир најмањег и највећег разломка облика $\frac{a}{b}$ при чему је $a \in \{1, 2, 4, 8\}$ и $b \in \{3, 5, 9\}$.
3. Дужине ивица квадра су a см, b см и c см, где су a, b и c различити природни бројеви. Запремина тог квадра је 70cm^3 . Одреди највећу могућу површину тог квадра.
4. Израчунај величину угла a (види слику) ако је $a \parallel b$ и $c \parallel d$.



5. Две оловке и три свеске коштају 110 динара. Четири оловке и седам свезака коштају 250 динара. Израчунај цену осам оловака и осам свезака.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.
Израда задатака траје 120 минута.

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА - V РАЗРЕД

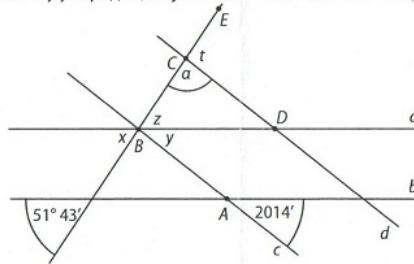
Признавати свако тачно решење које се разликује од решења у кључу. Бодовање прилагодити конкретном решењу.

1. (МЛ45-2) Последња цифра производа је 0 (**5 поена**). Даље десифрујемо $*7 \cdot 3 = *0*$. Последња цифра овог производа је 1 (**5 поена**). Број *01 треба да је делјив са 3 и да количник буде двоцифрен број $*7$. Те услове задовољава 201. Дакле, решење је $67 \cdot 30 = 2010$ (**10 поена**).

2. (МЛ45-5) Најмањи разломак је $\frac{1}{9}$ (**6 поена**). Највећи разломак је $\frac{8}{3}$ (**6 поена**). Збир је $\frac{1}{9} + \frac{8}{3} = \frac{25}{9}$ (**8 поена**).

3. (МЛ46-2) С обзиром да је $70 = 2 \cdot 5 \cdot 7$, то ивице квадра (у см) могу бити: 2, 5, 7 или 1, 10, 7 или 1, 5, 14 или 1, 2, 35 (**свака могућност по 3 поена**), па су површине квадра (u cm^2), редом, $2 \cdot (2 \cdot 5 + 2 \cdot 7 + 5 \cdot 7) = 118$; $2 \cdot (10 + 7 + 10 \cdot 7) = 174$; $2 \cdot (5 + 14 + 5 \cdot 14) = 178$; $2 \cdot (2 + 35 + 2 \cdot 35) = 214$ (**свака могућност по 2 поена**). Највећа површина квадра који задовољава дате услове је 214cm^2 .

4. Означимо углове x, y, z и t и тачке A, B, C, D и E , као на слици. $x = 51^\circ 43'$, $y = 2014' = 33^\circ 34'$ (углови са паралелним крацима) (**по 4 поена**). $z = x$ (унакрсни углови) (**4 поена**). $\angle ABC = y + z = 85^\circ 17' = \angle DCE = t$ (углови са паралелним крацима) (**4 поена**). Углови t и a су упоредни, па је $a = 180^\circ - 85^\circ 17' = 94^\circ 43'$ (**4 поена**).



5. Како 2 оловке и 3 свеске коштају 110 динара, то 4 оловке и 6 свесака коштају 220 динара. Како 4 оловке и 7 свезака кошта 250 динара, то 1 свеска кошта 30 динара (**8 поена**). Сада добијамо да једна оловка кошта 10 динара (**8 поена**). Дакле, 8 оловака и 8 свезака коштају 320 динара (**4 поена**).