

Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Окружно такмичење из математике
ученика основних школа
06.04.2013 – V разред

1. Колико пута је вредност израза $(20,13 : 1,1 - 0,1) : 0,7 + 0,3$ већа од разломка $\frac{26,3}{5}$?
2. Дешифруј рачун: $\frac{AAA}{AB} = A \cdot A$. Различитим словима одговарају различите цифре, а истим словима исте цифре.
3. Обим квадрата је 6cm, а обим правоугаоника је 8cm. Ако је једна страница правоугаоника за 1,2cm дужа од странице квадрата, упореди површину квадрата и површину правоугаоника.
4. Одреди најмањи природан број чији је производ цифара 6048.
5. Одреди угао који заклапају сатна и минутна казаљка часовника у 12 сати и 14 минута.

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА - V РАЗРЕД

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

1. Вредност израза је 26,3 (15 бодова) па је његова вредност 5 пута већа од датог разломка (5 бодова).
2. (МЛ46/4) $\frac{AAA}{AB} = A \cdot A$, $\frac{A \cdot 111}{AB} = A \cdot A$, (5 бодова) $\frac{111}{AB} = A$, па је $111 = A \cdot AB$ (5 бодова). Како је $111 = 3 \cdot 37$ (5 бодова) то је $A = 3$ и $B = 7$, па је $\frac{333}{37} = 3 \cdot 3$ (5 бодова).
3. Странаца квадрата је 1,5cm (2 бода), па је једна страница правоугаоника 2,7cm (3 бода). Из обима добијамо да је друга страница правоугаоника 1,3cm (5 бодова). Површина квадрата је $2,25\text{cm}^2$ (4 бода), а површина правоугаоника $3,51\text{cm}^2$ (4 бода). Дакле, већа је површина правоугаоника (2 бода).
4. $6048 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$ (5 бодова). Како се тражи најмањи број то можемо груписати: $2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$ и $3 \cdot 3 = 9$ (5 бодова). Преостају фактори 2, 2 и 3 од којих можемо формирати бројеве 2 и 6 или 4 и 3. Најмањи број чији је производ цифара 6048 је 26789 (10 бодова).
5. У подне сатна и минутна казаљка се поклапају. Минутна казаљка се за 1 минут помери за $360^\circ : 60 = 6^\circ$ (4 бода). За 14 минута помери се за 84° (4 бода). Сатна казаљка се за 1 минут помери за $30'$ (4 бода), а за 14 минута за 7° (4 бода). Дакле, угао између казаљки ће бити $84^\circ - 7^\circ = 77^\circ$ (4 бода).