

Министарство просвете, науке и технолошког развоја
Републике Србије
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА – 07.11.2019.

VI РАЗРЕД

1. Прва два члана низа су $3\frac{1}{2}$ и $1\frac{1}{4}$, а сваки следећи је два пута мањи од збира претходна два члана. Колика је вредност четвртог члана низа?

$\frac{1}{6}$		
	$\frac{5}{12}$	
	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$

2. Прецртај на папир, који ћеш предати, магични квадрат са слике па га попуни.
3. Две праве се секу и образују четири угла. Збир унакрсних оштрих углова је за половину правог угла мањи од једног од унакрсних тупих углова. Израчунај та четири угла.
4. На такмичењу је 14 ученика решило све задатке, 32% је решило неке задатке, а 12% ученика није решило ниједан задатак. Колико је ученика учествовало на такмичењу?
5. Дати су скупови $A = \{-3, -2, 1, 3, 5\}$ и $B = \{-1, 0, 1, 2\}$. Упореди број елемената скупова $C = \{c \mid c = |a| + |b|, a \in A, b \in B\}$ и $D = \{c \mid c = |a + b|, a \in A, b \in B\}$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

VI РАЗРЕД

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

1. (МЛ 52-5) Трећи члан низа је $\frac{1}{2} \cdot \left(3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4} \right) = \frac{19}{8} = 2,375$; четврти

члан је $\frac{1}{2} \cdot \left(1\frac{1}{4} + \frac{19}{8} \right) = \frac{29}{16} = 1,8125$ (за ученике је довољно да напишу

резултате у једном облику – као разломак, мешовити или децимални број).

2.

$\frac{1}{6}$	$\frac{7}{12}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$

3. (МЛ 52-3) Ако један од оштрих углова означимо са a , биће $2a + 45^\circ = 180^\circ - a$, односно $3a = 135^\circ$ и $a = 45^\circ$. Дакле, добијају се углови 45° , 135° , 45° и 135° .

4. Из $14 + 0,32x + 0,12x = x$ добијамо $14 = 0,56x$, па је број ученика

$$x = \frac{14}{0,56} = 25.$$

5. (МЛ 52-1) Скуп $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ има 7 елемената, а скуп $D = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ има један елемент више.