

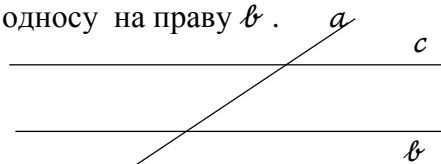
ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ (VI разред)

Спручно веће наставника математике ОШ „Јожеф Апила“ Нови Сад

2. 2. 2017.

~Задаци~

- Израчунај вредност израза $2009x - 2010x + 2011x - 2012x + 2013x - 2014x + 2015x - 2016x$, ако је x решење једначине $|x| = 2017$.
- Да ли је шестоцифрени број \overline{abcavc} дељив са 7, 11 и 13?
- Дате су праве a, b и c при чему је $b \parallel c$ и a сече b и c (слика). Конструирај тачке $A \in a$ и $C \in c$, тако да буду међусобно симетричне у односу на праву b .



- Наћи разломак са имениоцем 4, мањи од $-\frac{5}{23}$, а већи од $-\frac{6}{23}$.
- Одреди све целе бројеве a, b и c који задовољавају услове: $a < b < c$, $abc = 308$ и $ac = -28$.

*** Сваки тачно решен задатак бодује се са 20 бодова.
Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

~Решења~

- $x = 2017$ или $x = -2017$ (4+4 бода), наведени израз је $-4x$ (4 бода), а његова вредност -8068 или 8068 (4+4 бода)
- $\overline{abcavc} = 100\,000a + 10\,000b + 1\,000c + 100a + 10b + c = 100\,100a + 10\,010b + 1\,001c$
 $= 1\,001(100a + 10b + c)$ **10 бод**
 $1\,001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$ па је дељив са 7, 11 и 13 **10 бод**
- Конструисати праву c_1 симетричну правој c у односу на b **10 бод**
 $c_1 \cap a = \{A\}$, а C конструисати као симетричну тачку A на правој c **10 бод**
- $\frac{-6}{23} < \frac{x}{4} < \frac{-5}{23}$ (5 бод)
 $\frac{-24}{23 \cdot 4} < \frac{23x}{23 \cdot 4} < \frac{-20}{23 \cdot 4}$ (5 бод)
 $-24 < 23x < -20$ (5 бод)
 $x = -1$, тј разломак $-\frac{1}{4}$ (5 бод)
- $b = 308 : (-28) = -11$ (4 бода)
 1. решење $a = -14, b = -11, c = 2$ (8 бодова)
 2. решење $a = -28, b = -11, c = 1$ (8 бодова)

