

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

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА – 18.01.2019.

VI РАЗРЕД

1. Нацртај дуж $AB = 5\text{cm}$, па конструиши тачку C која је од тачке A на растојању 3cm , а од тачке B на растојању 4cm . Затим конструиши тачку M која је на једнаким растојањима од тачака A , B и C .
2. Ако се троцифрени број x сабере са 13 , збир је дељив са 13 . Ако се од броја x одузме 17 , разлика је дељива са 17 . Ако се број x подели са 2 , количник је паран број. Одреди број x .
3. Реши неједначину $2 \cdot x + 5 < 3$ ако је x цео број већи од -5 .
4. Израчунај $|-1 + |2 - |-3 + |4 - 5|||$.
5. Осам ученика су играли брзопотезни шаховски турнир на коме је сваки играч играо са сваким од преосталих по 4 партије. Колико је укупно одиграно партија на овом турниру?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

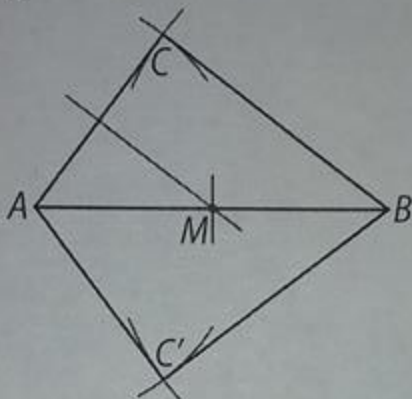
Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.

VI РАЗРЕД

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

1. (МЛ52-5) [За троугао ABC : 5 бодова (признати и ако је нацртан само један троугао); за тачку M , под условом да је (бар приближно) на дужи AB : 15 бодова.]



2. (МЛ52-1) Из прва два услова следи да је x дељив са 13 и 17 [10 бодова], а из трећег да је дељив са 4 [5 бодова]. Једини троцифрени број са тим особинама је $x = 13 \cdot 17 \cdot 4 = 884$ [5 бодова].

3. (МЛ52-5) $2 \cdot x < -2$, $x < -1$ [10 бодова], па из $x > -5$ следи да су решења -4 , -3 и -2 [10 бодова].

4. $|-1 + |2 - |-3 + |4 - 5||| = |-1 + |2 - |-3 + 1||| = |-1 + |2 - 2||| = |-1| = 1$
[20 бодова].

5. Сваки од 8 учесника је у сваком колу играо 7 партија, па је у једном колу одиграно $\frac{8 \cdot 7}{2} = 28$ партија (производ $8 \cdot 7$ дели се са два, јер би се иначе свака партија бројала двапут) [15 бодова]. У четири кола је одиграно $28 \cdot 4 = 112$ партија [5 бодова].