

Teza cu subiect unic pe semestrul I
Disciplina matematică
Clasa a VIII-a

Varianta 06

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.

СУБИЕКАТ I – На листу тезе стављају се само резултати. (50 бодова)

- 4p 1. a) Најмањи троцифрени непарни природни број једнак је са
4p b) Резултат рачуна $4545:9$ једнак је са
4p c) Квадратни корен броја $2 \cdot 3^3 \cdot 2^5 \cdot 3$ једнак је са природним бројем
4p 2. a) Ако $|5x| = 0$, онда $x = \dots$
4p b) Између бројева $a = 5\sqrt{3}$ и $b = 8$, већи је број
4p c) Ако издвојимо заједнички чиниоц x , онда $x^2 - x = \dots$
4p 3. a) Резултат рачуна $(5a + 2a + 3a):5$ једнак је са
4p b) Скуп $M = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$ има ... елемената.
4p c) Вредност броја $p = (1-x)^{2009}$ за $x = 2$ једнака је са
6p 4. a) Нацртајте једну коцку .
4p b) Једна коцка има површину једне стране једнаку са 81 cm^2 . Ивица коцке има дужину ... cm.
4p c) Нека је коцка $ABCD A'B'C'D'$. Истинитосна вредност реченице “Тачка D припада равни $(A'C'B)$ ” је

СУБИЕКАТ II – На листу тезе стављају се потпуна решења. (40 бодова)

- 5p 1. a) Проверите ако, за $x = \sqrt{3}$, релација једнакости $(\sqrt{3} - 1)(x + 1) = 2$ је тачна.
5p b) Докажите да број $p = \left(\frac{1}{\sqrt{2}} + 1\right)^2 + \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - 1\right)^2$ је природан.
5p 2. a) Докажите да број $m = \frac{1}{\sqrt{3} - 2} + \sqrt{3}$ припада интервалу $(-\infty; 0)$.
5p b) Одредите скуп $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |4x^2 - 36| + |2x - 6| \leq 0\}$.
3. На приложеној слици, једнакостранични троугао ABE и правоугаоник $ABCD$ налазе се у различитим равнинама. Тачка M је средина дужи AB .
Праве EM и AD су нормалне, а $AB = 2AD = 6 \text{ cm}$.
5p a) На листу тезе, попуните цртеж са дуж EM .
5p b) Докажите да права EM је нормална на раван (ABC) .
5p c) Израчунајте дужину дужи MC .
5p d) Докажите да права CM је нормална на раван (DME) .

