

РЕШЕЊА ЗАДАТАКА - VIII РАЗРЕД

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

1. Ако је $x \geq 0$ имамо: $|5x - |4x + |3x - |2x + |x||| = |5x - |4x + |3x - |2x + x||| = |5x - |4x + |3x - 3x||| = |5x - |4x|| = |5x - 4x| = |x| = x$. Па је $x = 2013$ (**10 поена**).

Ако је $x < 0$ имамо:

$$|5x - |4x + |3x - |2x + |x||| = |5x - |4x + |3x - |2x - x||| = |5x - |4x + |3x - |x||| = |5x - |4x + |3x + x||| = |5x - |4x + |4x|| =$$

$$|5x - |4x - 4x|| = |5x| = -5x. \text{ Сада је } -5x = 2013, x = -\frac{2013}{5} \text{ (10 поена).}$$

2. (МЛ46-3) Можемо да саставимо 4 различите призме: тространа висине 20cm чија је основа једнакокрако-правоугли троугао (**2 поена**) па је површина $(225 + 100\sqrt{2})\text{cm}^2$ (**2 поена**); четворострана висине 10cm чија је основа квадрат (**2 поена**) па је површина 250cm^2 (**2 поена**); четворострана висине 10cm чија је основа паралелограм (**2 поена**) па је површина $(150 + 100\sqrt{2})\text{cm}^2$ (**2 поена**); тространа висине 10cm чија је основа једнакокрако-правоугли троугао катете $5\sqrt{2}\text{cm}$ (**2 поена**) па је површина $(150 + 100\sqrt{2})\text{cm}^2$ (**2 поена**). Највећу површину има тространа призма висине 20 cm (**4 поена**).

3. (МЛ46-5) Бројеви дељиви са 12 су: 12, 24, 36, 48, 60, Број 12 има 6 делилаца (**3 поена**), 24 има осам (**3 поена**), 36 има девет (**3 поена**), 48 има десет (**3 поена**), а 60 има дванаест и то су: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 и 60. Дакле, тражени број је 60 (**8 поена**).

4. Ако је површина $P(B_1TC) = 3$, онда је $P(B_1BC) = 9$ (**5 поена**) јер је $3TB_1 = B_1B$ и одговарајуће висине су им једнаке (**5 поена**). Даље је $P(ABC) = 2P(B_1BC) = 18$ (**5 поена**) јер је $AC = 2B_1C$ и одговарајуће висине су им једнаке (**5 поена**).

5. У току једне године постоје 4 парна месеца (02, 04, 06 и 08) (**4 поена**). У једном месецу постоји 9 парних датума (02, 04, 06, 08, 20, 22, 24, 26 и 28) (**4 поена**). У трећем миленијуму постоје 124 парне године $(5 \cdot 5 \cdot 5 - 1)$ (**4 поена**). Према томе, укупан број парних датума је $124 \cdot 9 \cdot 4 = 4464$ (**8 поена**).