

MATEMATIKA

Zadaci za općinsko – gradsko natjecanje učenika
osnovnih škola Republike Hrvatske
7. ožujka 2005. godine

4. razred

1. Izračunaj

a) $67 \cdot (645 + 119) + 67 \cdot (321 - 47)$

b) $2005 \cdot 999 - 999 \cdot 1993$.

2. Jednakostranični trokut ABC ima opseg 21 cm.

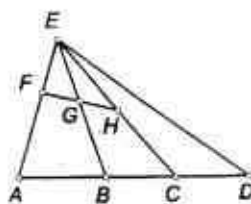
a) Izračunaj duljinu stranice trokuta ABC .

b) Nacrtaj trokut ABC .

c) Izračunaj duljinu osnovice jednakokravnog trokuta kojemu krak ima duljinu 8 cm, a opseg mu je jednak opsegu trokuta ABC .

3. Ivica, Josip i Vlado su tri učitelja matematike. Ivica i Vlado zajedno imaju 117 godina, Vlado i Josip imaju 96 godina, a Ivica i Josip zajedno imaju 105 godina. Koliko godina ima svaki od njih?

4. Ispiši sve trokute koje vidiš na slici. Koliko ih ima?



5. Duljine stranica trokuta izražene u milimetrima su tri uzastopna broja. Ako je opseg trokuta 183 mm, izračunaj duljine stranica tog trokuta.

Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

OPĆ. 2005.

RJEŠENJA ZA 4. RAZRED

OVDJE JE DAN JEDAN NAČIN RJEŠAVANJA ZADATAKA. UKOLIKO UČENIK IMA DRUGAČIJI POSTUPAK RJEŠAVANJA, ČLAN POVJERENSTVA DUŽAN JE I TAJ POSTUPAK BODOVATI I OCIJENITI NA ODGOVARAJUĆI NAČIN.

1. a) $67 \cdot (645 + 119) + 67 \cdot (321 - 47) = 67 \cdot (764 + 274) = 67 \cdot 1038 = 69546.$ 5 bodova
b) $2005 \cdot 999 - 999 \cdot 1993 = 999 \cdot (2005 - 1993) = 999 \cdot 12 = 11988.$ 5 bodova

..... UKUPNO 10 BODOVA

2. a) $O = 3 \cdot a, 21 = 3 \cdot a, a = 21 : 3, a = 7 \text{ cm.}$ 4 boda

b) Slika 3 boda

c) $O = a + 2b, 21 = a + 2 \cdot 8, 21 = a + 16, a = 5 \text{ cm.}$ 3 boda

..... UKUPNO 10 BODOVA

3. Kako Ivica i Vlado imaju 117 godina i Vlado i Josip imaju 96 godina, to znači da Ivica ima 21 godinu više od Josipa. 2 boda

Budući da Ivica i Josip imaju zajedno 105 godina, a Ivica ima 21 godinu više od Josipa, slijedi da Josip ima $(105 - 21) : 2 = 42$ godine. 4 boda

Ivica ima $42 + 21 = 63$ godine. 2 boda

Vlado ima $117 - 63 = 54$ godine. 2 boda

..... UKUPNO 10 BODOVA

4. Trokuti su $ABE, ACE, ADE, BCE, BDE, CDE, FGE, FHE, GHE.$ 1 bod za svaki trokut

Trokuta ima 9. 1 bod

..... UKUPNO 10 BODOVA

5. Ako duljinu najmanje stranice označimo s a , tada su duljine ostalih stranica $a + 1$ i $a + 2.$ 3 boda

Njihov je zbroj $3 \cdot a + 3$, tj. $O = 3 \cdot a + 3. 183 = 3 \cdot a + 3, 3 \cdot a = 180, a = 60 \text{ mm.}$ 4 boda

Duljine stranica su 60 mm, 61 mm, 62 mm. 3 boda

..... UKUPNO 10 BODOVA