

OPĆINSKO/ŠKOLSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
4. veljače 2010.

4. razred-osnovna škola

Zadaci za 4 boda:

1. Izračunaj:  $2010 + 2010 \cdot 2 + 2010 \cdot 3 + 2010 \cdot 4 + 2010 \cdot 5$ .
2. U izrazu  $196 - 28 : 4 + 10 \cdot 168 - 166$  stavi zagrade tako da vrijednost izraza bude 209.
3. Na polici su tri knjige. Prva ima 90, druga 110, a treća 150 stranica. Korice knjiga su jednake debljine i svaka od njih je debljine 2 mm. Koliko milimetara su debele knjige uzete zajedno ako se zna da je 10 stranica debljine 1 mm?
4. Koliko puta treba najvećem jednoznamenkastom broju dodati najveći dvoznamenkasti broj da bi se dobio najveći troznamenkasti broj?
5. U jednoj ulici ima točno 100 kuća. Prošle jeseni na svaku kuću postavljena je nova tablica s kućnim brojem. Koliko puta je pri tome napisana znamenka 7?

Zadaci za 10 bodova:

6. Na novogodišnjoj proslavi Ana, Beata, Cvijeta, Danijela i Ema razmjenjuju svoje darove. Na koliko načina to mogu učiniti ako darove razmjenjuju istodobno, tj. kada Ana daje dar Emi i Ema daje dar Ani?
7. Krešo je bojao ogradu na svome dvorištu od ponedjeljka do subote. Obojio je 246 letvica i to na način da svaki sljedeći dan oboji 4 letvice više nego dan prije. Koliko je letvica obojio u srijedu?
8. Nacrtaј dva usporedna pravca  $a$  i  $b$ . Na pravcu  $a$  odaberi točke  $A$  i  $B$ , a na pravcu  $b$  točke  $C$ ,  $D$  i  $E$ . Napiši sve dužine kojima su krajnje točke u odabranim točkama.

OPĆINSKO/ŠKOLSKO NATJECANJE IZ MATEMATIKE  
4. veljače 2010.

4. razred-rješenja

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.

$$\begin{aligned} 1. \quad & 2010 + 2010 \cdot 2 + 2010 \cdot 3 + 2010 \cdot 4 + 2010 \cdot 5 = \\ & = 2010 \cdot (1 + 2 + 3 + 4 + 5) = \\ & = 2010 \cdot 15 = \\ & = 30150 \end{aligned}$$

..... UKUPNO 4 BODA

$$\begin{aligned} 2. \quad & 196 - 28 : 4 + 10 \cdot (168 - 166) = \\ & = 196 - 7 + 10 \cdot 2 = \\ & = 189 + 20 = \\ & = 209 \end{aligned}$$

..... UKUPNO 4  
BODA

3. Svaka knjiga ima po 2 korice pa je ukupan broj korica 6, a njihova ukupna debljina 12 mm. Ukupan broj stranica je  $90+110+150$  odnosno 350. Zato je ukupna debljina svih stranica jednaka  $350:10$  odnosno 35 mm. Na kraju, debljina svi knjiga zajedno je  $12+35$  odnosno 47 mm.

..... UKUPNO 4 BODA

4. Najveći jednoznamenasti broj je 9, a najveći dvoznamenkasti broj je 99 pa je  $999 = 9 + 990 = 9 + 99 \cdot 10$ .

Dakle, treba dodati 10 puta.

..... UKUPNO 4 BODA

5. Znamenka 7 se pojavljuje u brojevima 7, 17, 27, 37, 47, 57, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 87 i 97. Dakle, znamenka 7 je napisana 20 puta.

..... UKUPNO 4 BODA

6. Ana  $\Leftrightarrow$  Beata, Ana  $\Leftrightarrow$  Cvijeta, Ana  $\Leftrightarrow$  Danijela, Ana  $\Leftrightarrow$  Ema  
Beata  $\Leftrightarrow$  Cvijeta, Beata  $\Leftrightarrow$  Danijela, Beata  $\Leftrightarrow$  Ema  
Cvijeta  $\Leftrightarrow$  Danijela, Cvijeta  $\Leftrightarrow$  Ema  
Danijela  $\Leftrightarrow$  Ema

Poklone mogu razmijeniti na 10 načina.  
razmjenu 1 bod )

( za svaku

..... UKUPNO 10

BODOVA

7. U utorak je obojio 4 letvice više nego u ponedjeljak, u srijedu 8 letvica više, u četvrtak 12 letvica više, u petak 16 letvica više i u subotu 20 letvica više nego u ponedjeljak. 3 BODA Kako je  $4+8+12+16+20=60$ , to znači da je obojio ukupno 60 letvica više nego da je svaki dan obojio kao u ponedjeljak.

2 BODA

S obzirom da je  $246-60=186$  i  $186:6=31$ , onda je u ponedjeljak obojio 31 letvicu. 3 BODA U srijedu je obojio 8 letvica više nego u ponedjeljak odnosno 39 letvica. 2 BODA

..... UKUPNO 10 BODOVA

8.



Dužine su:  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ ,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AE}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{BD}$ ,  $\overline{BE}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{CE}$  i  $\overline{DE}$ .  
bod )

( za svaku dužinu 1

..... UKUPNO 10

BODOVA