

MATEMATIKA

Zadaci za općinsko-gradsko natjecanje učenika  
osnovnih škola Republike Hrvatske

4. ožujka 1995. godine

4. razred

1. a) Izračunaj:  $(423 \cdot 9 - 423 \cdot 8 + 423 \cdot 2) : 3 - 24$ .

$$\begin{array}{r} \phantom{2} \phantom{6} \phantom{0} \phantom{4} \phantom{0} \\ \text{b) } - \phantom{0} \phantom{0} \phantom{8} \phantom{0} \phantom{3} \\ \hline \phantom{1} \phantom{2} \phantom{8} \phantom{4} \phantom{7} \end{array}$$

Upiši u kvadratiće odgovarajuće brojeve tako da naznačeno oduzimanje bude tačno.

2. Napiši sve dvoznamenkaste brojeve koji se mogu napisati koristeći znamenke 2, 5 i 7. Koliko ima tih brojeva ?
3. Svotu od 2400 kuna trebaju razdijeliti tri dječaka Ante, Branko i Karlo, tako da Ante dobije 120 kuna više od Branka, a Branko dobije 240 kuna više od Karla.  
Koliko će kuna dobiti svaki dječak ?
4. Duljina osnovice jednakokračnog trokuta iznosi 36 milimetara. Opseg ovog trokuta jednak je opsegu jednakostraničnog trokuta kojemu je duljina stranice 42 milimetra.  
Izračunaj duljinu kraka jednakokračnog trokuta.  
Nacrtaj ovaj jednakokračni trokut.
5. List papira režemo tako da dobijemo tri dijela. Jedan od tih dijelova ponovo režemo tako da od njega dobijemo tri dijela. Ako taj postupak izvršimo sedam puta koliko ćemo ukupno dijelova papira dobiti ?

Rješenja za 4. razred = 015 + 021 + 032

Svaki zadatak donosi 10 bodova. Uz neke zadatke dan je prijedlog raspodjele bodova.

1. a)  $(423 \cdot 9 - 423 \cdot 8 + 423 \cdot 2) : 3 - 24 =$  1 bod  
 $= 423(9 - 8 + 2) : 3 - 24 =$  1 bod  
 $= 423 \cdot 3 : 3 - 24 =$  1 bod  
 $= 423 - 24 =$  1 bod  
 $= 399$  1 bod

b) 
$$\begin{array}{r} 2 \quad 6 \quad \boxed{7} \quad 4 \quad \boxed{0} \\ - \boxed{1} \quad \boxed{3} \quad 8 \quad \boxed{9} \quad 3 \\ \hline 1 \quad 2 \quad 8 \quad 4 \quad 7 \end{array}$$

Za svaki točno napisan broj dobije se 1 bod, dakle, ukupno 5 bodova

..... Ukupno 10 bodova za 1. zadatak.

2. To su brojevi 22,25,27,52,55,57,72,75,77.

Za svaki točan broj dobije se 1 bod.

Tih brojeva ima 9. 1 bod

..... Ukupno 10 bodova za 2. zadatak.

3. Ako Karlo dobije  $x$  kuna, tada Branko dobije  $x + 240$  kuna, a Ante dobije  $x + 240 + 120$  kuna, pa je 4 boda

$x + x + 240 + x + 240 + 120 = 2400$ , 2 boda

tj.  $x = 600$ , 2 boda

Karlo dobije 600 kuna, Branko 840 kuna, a Ante 960 kuna. 2 boda

..... Ukupno 10 bodova za 3. zadatak.

Ili ovako:

$240 + 120 + 240 = 600$  4 boda

$2400 - 600 = 1800$  2 boda

$1800 : 3 = 600$  2 boda

Karlo dobije 600 kuna, Branko 840, a Ante 960 kuna. 2 boda

Ukupno 10 bodova za 3. zadatak.

4. Opseg jednakostraničnog trokuta je

$O = 3a$  1 bod

$O = 3 \cdot 42$  1 bod

$O = 126 \text{ mm}$  1 bod

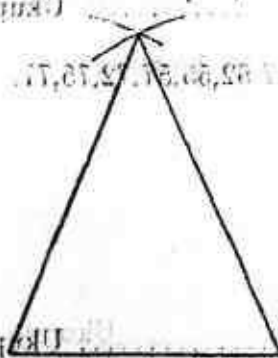
Opseg jednakokraknog trokuta je, dakle, isto 126 mm.

$O = a + 2b$  1 bod

$126 = 36 + 2b$  1 bod

$90 = 2b$  1 bod

$b = 45 \text{ mm}$  1 bod



Ukupno 10 bodova za 4. zadatak.

5. Nakon prvog rezanja dobivamo tri dijela. U drugom rezanju jedan od tih dijelova opet režemo na tri dijela, pa dobivamo  $2 + 3 = 5$  dijelova. U trećem rezanju jedan od tih pet dijelova režemo na tri, pa dobivamo nova tri dijela, tj.  $4 + 3 = 7$  dijelova. U četvrtom rezanju jedan od tih sedam dijelova režemo na tri i dobivamo  $6 + 3 = 9$  dijelova. U petom rezanju jedan od tih devet dijelova režemo na tri i dobivamo  $8 + 3 = 11$  dijelova. U šestom rezanju jedan od tih jedanaest dijelova režemo na tri i dobivamo  $10 + 3 = 13$  dijelova. I konačno u sedmom rezanju jedan od tih trinaest dijelova režemo na tri dijela i dobivamo  $12 + 3 = 15$  dijelova. Dakle, nakon sedam ponovljenih rezanja dobivamo 15 dijelova.

Ukupno 10 bodova za 5. zadatak.