

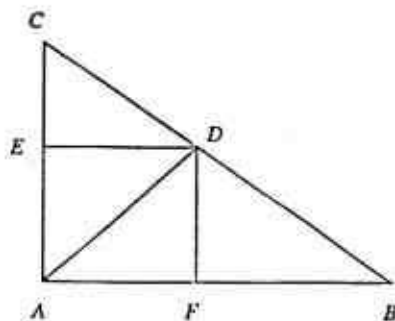
MINISTARSTVO PROSVJETE I ŠPORTA REPUBLIKE HRVATSKE  
HRVATSKO MATEMATIČKO DRUŠTVO

MATEMATIKA

Zadaci za općinsko – gradsko natjecanje učenika  
osnovnih škola Republike Hrvatske  
5. ožujka 1999. godine

5. razred

1. Odredi dva prirodna broja čiji je zbroj 960, a količnik 5.
2. Odredi sve peteroznamenaste brojeve oblika  $\overline{a3b2c}$  djeljive s 45.
3. Zbroj 6 uzastopnih prirodnih brojeva iznosi 1275. Odredi sve proste djelitelje najmanjeg od tih brojeva.
4. Ivan ima 540 poštanskih maraka više od Josipa. Kad bi Ivan dao 100 maraka Josipu, tada bi Ivan imao dvostruko više poštanskih maraka od Josipa. Koliko poštanskih maraka ima Ivan, a koliko Josip?
5. Ispiši sve trokute i četverokute koje vidiš na slici.



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. Ako je količnik ta dva broja jednak 5, to znači da ako manji broj označimo s  $x$ , veći broj je tada jednak  $5x$ . 4 boda  
 No, tada je  $x + 5x = 960$ ,  $6x = 960$ ,  $x = 160$  4 boda  
 Traženi brojevi su 160 i 800. 2 boda  
 ..... UKUPNO 10 BODOVA
2. Broj je djeljiv s 45 ako je djeljiv s 5 i s 9. Iz djeljivosti s 5 slijedi da je  $c = 0$  ili  $c = 5$ . 1 bod  
 Ako je  $c = 0$ , tada zbog djeljivosti s 9 mora biti  $a + b + 5$  djeljivo s 9, tj.  $a + b + 5 = 9$  ili  $a + b + 5 = 18$ .  
 Sve mogućnosti su dane u tablicama:  

a	1	2	3	4
b	3	2	1	0

a	4	5	6	7	8	9
b	9	8	7	6	5	4

 4 boda  
 Ako je  $c = 5$ , tada je  $a + b + 10$  djeljivo s 9, tj.  $a + b + 10 = 18$  ili  $a + b + 10 = 27$ . Mogućnosti su dane u tablicama:  

a	1	2	3	4	5	6	7	8
b	7	6	5	4	3	2	1	0

a	8	9
b	9	8

 4 boda  
 Sada je lako napisati svih 20 dobivenih peteroznamenastih brojeva: 13320, 23220, 33120, 43020, 43920, 53820, 63720, 73620, 83520, 93420, 13725, 23625, 33525, 43425, 53325, 63225, 73125, 83025, 83925, 93825. 1 bod  
 ..... UKUPNO 10 BODOVA
3. Ako je  $x$  najmanji od 6 uzastopnih brojeva, tada vrijedi:  
 $x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + (x + 4) + (x + 5) = 1275$  4 boda  
 $6x + 15 = 1275$ ,  $6x = 1260$ ,  $x = 210$ . 4 boda  
 Prosti djelitelji broja 210 su 2,3,5,7. 2 boda  
 ..... UKUPNO 10 BODOVA
4. Ako Josip ima  $x$  poštanskih maraka, tada Ivan ima  $x + 540$ . 2 boda  
 Iz uvjeta zadatka vrijedi  $(x + 540) - 2(x + 100) = 100$ ,  $x = 240$  6 bodova  
 Josip ima 240, a Ivan 780 poštanskih maraka. " 2 boda  
 ..... UKUPNO 10 BODOVA
5. Trokuti su  $ABC, ABD, ADC, CED, EAD, DAF, DFB$  7 bodova  
 Četverokuti su  $ABDE, AFDE, AFDC$  3 boda  
 ..... UKUPNO 10 BODOVA