

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO PROSVJETE, KULTURE I ŠPORTA
Zavod za školstvo

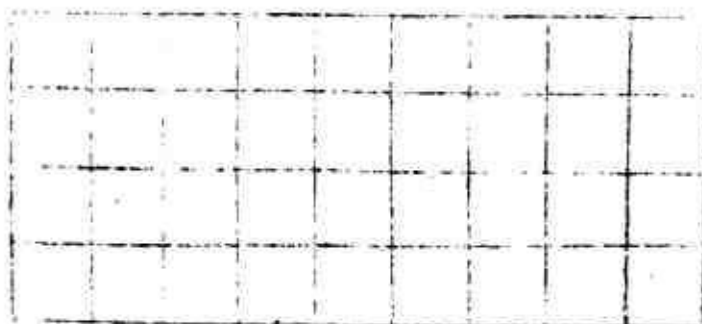
Zagreb, Badalićeva 24

REGIONALNO NATJECANJE

SVETI IVAN ZELINA 16. SVIBNO 1992. GODINE

ZADACI ZA 5. RAZRED

1. Zapišeno li redom prvih tisuću prirodnih brojeva dobijemo broj 12345678910111213...9989991000. Koliko znamenaka ima taj broj?
2. Koliko ima prirodnih brojeva manjih od 1000 koji nisu djeljivi ni sa 5 ni sa 7?
3. Zbroj četiri prirodna broja je 324. Ako se prvom broju pribroji 5, od drugog broja oduzme 5, treći pomnoži s 5, a četvrti podijeli sa 5, onda se dobiju jednaki rezultati. Koji su to brojevi?
4. Ako pravokutniku smanjimo jednu njegovu stranicu za 3 cm, a drugu stranicu smanjimo za 2 cm, onda taj pravokutnik postane kvadrat koji ima za 46 cm^2 manju površinu nego je imao pravokutnik. Izračunaj duljinu stranica pravokutnika.
5. Pravokutnik dužine 9 cm i širine 4 cm razreži na dva dijela iz kojih možeš sastaviti kvadrat.



REGIONALNO NATJECANJE (ZGB. REGIJA)
RJEŠENJA ZADATAKA ZA 5. RAZRED 192

1. Za zapisivanje zadanog broja upotrijebili smo:

I sve jednoznamenaste brojeve	=	9	znamenaka
II sve dvoznamenkaste brojeve (90)	2 · 90 =	180	"
III sve troznamenkaste brojeve (900)	3 · 900 =	2700	"
IV jedan četveroznamenast broj	=	4	"
<hr/>			
UKUPNO		=	2893 "

2. Prirodnih brojeva manjih od tisuću (1000):

I djeljivih sa 5 ima 199

II djeljivih sa 7 ima 142

III djeljivih sa 5 i sa 7 ima 28

Brojeva djeljivih sa 5 ili sa 7 ima

$199 + 142 - 28 = 313$, jer smo brojeve djeljive sa 5 i 7 probrojili dva puta pa ih jedanput treba oduzeti.

Prirodnih brojeva manjih od 1000 koji nisu djeljivi ni sa 5 ni sa 7 ima dakle

$$999 - 313 = 686$$

3. Označimo li zadane prirodne brojeve sa a, b, c i d iz uvjeta zadatka dobivamo:

$$a + 5 = b - 5 = 5c = \frac{d}{5}$$

$$\text{I} \quad \begin{aligned} a + 5 &= b - 5 \\ b &= a + 10 \end{aligned}$$

$$\text{II} \quad \begin{aligned} 5c &= \frac{d}{5} \\ 25c &= d \end{aligned}$$

$$a + b + c + d = 324 \quad (1)$$

$$a + a + 10 + c + 25c = 324$$

$$2a + 10 + 26c = 324 \quad (2)$$

III $a + 5 = 5c$

$a = 5c - 5$

$2(5c - 5) + 10 + 26c = 324$

(3)

$10c - 10 + 10 + 26c = 324$

$36c = 324$

$c = 9$

=====

Iz II slijedi $d = 25 \cdot 9 = 225$

Iz III slijedi $a = 5 \cdot 9 - 5 = 40$

Iz I slijedi $b = 40 + 10 = 50$

4. Promotrimo sliku i stranicu dobivenog kvadrata označimo sa x .



Površina za koju se smanji pravokutnik iznosi 46 cm^2 i jednaka je zbroju površina označenih sa I, II i III pa dobivamo

$2x + 3x + 2 \cdot 3 = 46$

$5x = 40$

$x = 8$

Stranica kvadrata je 8 cm a stranice pravokutnika su 11 cm i 10 cm .

5.

