

ŠIFRA: _____
(peteroznaменkasti broj i riječ)

M A T E M A T I K A

PITANJA I ZADACI ZA KVALIFIKACIJSKO (OPĆINSKO) NATJECANJE
UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA SR HRVATSKE - 18. TRAVNJA 1981. GODINE

V. RAZRED

PRVA SKUPINA ZADATAKA

1. Napiši sve elemente skupa $S = \{x : x \in \mathbb{N}_0 \text{ i } 8 - x > 4\}$

2. Zadani su skupovi $A = \{4, 5\}$ i $B = \{5, 6, 7\}$

Napiši sve elemente skupova:

a) $A \cup B =$ _____

b) $A \cap B =$ _____

c) $B \setminus A =$ _____

d) $A \times B =$ _____

3. Ako skup A ima 8 elemenata, a skup B ima za deset više elemenata od A , koliko elemenata ima unija ovih dvaju skupova, ako njihov presjek ima 3 elementa?

$A \cup B$ ima _____ elemenata

4. Zadani su skupovi $A = \{1, 2, 4, 6\}$ i $B = \{0, 1, 2, 3\}$.

Napiši sve elemente relacije s A u B koju određuje rečenica: Element x iz A je dvaput veći od elementa y iz B !

$R =$ _____

5. Riješi jednačinu: $37 \cdot x = 11433$ $x =$ _____
6. Izračunaj: $587 \cdot 108 - 63102 : 78 =$ _____
7. Nacrtaj trokut na koji osna simetrija ravnine s obzirom na pravac s preslikava trokut ABC i (Trokut ABC i pravac s koji presijeca ^{prave} njegove stranice odaberi po volji)

DRUGA SKUPINA ZADATAKA

1. Izračunaj:

$$\frac{\{2021 \cdot 1012 - [201 \cdot 102 \cdot (12202 - 12112)]\}}{[210 \cdot 121 - (20 \cdot 20 + 20 : 20)]}$$

2. Marko, Nenad i Pero su brali kruške. Ukupno su ubrali 57 krušaka. Koliko je ubrao svaki, ako je Marko ubrao 2 kruške više od Nenada, a Nenad 5 krušaka više od Pere?
3. Šiljasti kut α i pravac p su podskupovi iste ravnine. Što može biti njihov presjek $\alpha \cap p$? Nacrtaj.
4. Odredi sve troznamenkaste brojeve manje od 550 kojima je prva znamenka jednaka umnošku ostalih dviju.

PRVA SKUPINA ZADATAKA

Bodovi

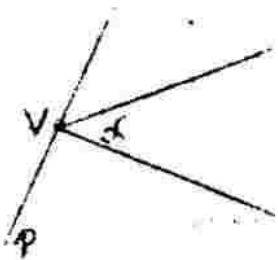
1.	$S = \{0, 1, 2, 3\}$	1
2.	a) $\{4, 5, 6, 7\}$	1
	b) $\{5\}$	1
	c) $\{6, 7\}$	1
	d) $\{(4,5), (4,6), (4,7), (5,5), (5,6), (5,7)\}$	1
3.	23 elementa	1
4.	$R = \{(2,1), (4,2), (6,3)\}$	1
5.	$x = 309$	1
6.	$\overset{63\ 396}{62\ 809} - 809 = \overset{62\ 587}{62\ 000}$	1
7.	Točan crtež	1
	<u>UKUPNO :</u>	<u>10</u>

DRUGA SKUPINA ZADATAKA

1.	$\{2021 \cdot 1012 - [201 \cdot 102 \cdot (12 \cdot 202 - 12 \cdot 112)]\} =$	
	$= \overset{①}{2045252} - \overset{②}{20502} \cdot \overset{③}{90} =$	4
	$= \overset{④}{200\ 072}$	1
	$[210 \cdot 121 - (20 \cdot 20 + 20 : 20)]$	
	$= \overset{①}{25410} - \overset{②}{401} =$	3
	$= \overset{③}{25009}$	1
	$200\ 072 : 25\ 009 = 8$	1
	<u>Ukupno :</u>	<u>10</u>

	Bodovi
2. Neka je x broj krušaka koje je ubrao Pero	1
Onda je Nenad ubrao $x + 5$ krušaka	2
Marko je ubrao $x + 5 + 2 = x + 7$ krušaka ..	1
Zajedno su ubrali	
$x + (x+5) + (x+7) = 57$	2
$3x + 12 = 57$..	
$x = 15$	2
Pero je ubrao 15, Nenad 20, Marko 22 krušaka	2
<u>Ukupno :</u>	<u>10</u>

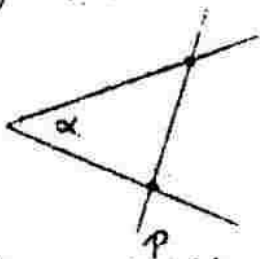
3. a)



$p \cap \alpha = \{V\}$, točka

2

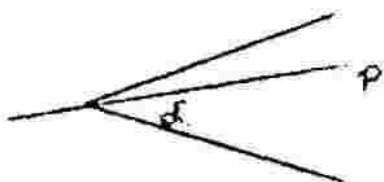
b)



presjek je dužina ...

2

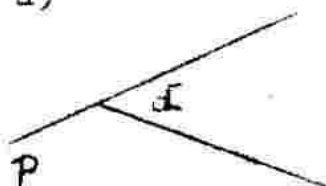
c)



presjek je polupravac

2

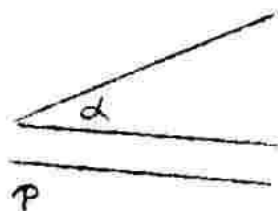
d)



presjek je polupravac

2

e)



$$p \cap \alpha = \emptyset$$

2

Ukupno : 10

4. Prva znamenka može biti 1, 2, 3, 4 i 5.

Imamo ova rješenja:

111	.....	1
212	.....	1
221	.....	1
313	.....	1
331	.....	1
414	.....	1
422	.....	1
441	.....	1
515	.....	1

dok 551 otpada jer je veći od 550 1

Ukupno : 10

SVEUKUPNO : 50

NAPOMENA: Za svaki ispravan način rješavanja različit od predloženog, valja priznati odgovarajući broj bodova.