

Први колоквијум

1. Одредити и одштампати суму првих N чланова следеће прогресије:
 $-1, -2, \frac{1}{1}, \frac{1}{2}, -3, -4, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots$
2. Учитати N вредности променљиве X . Све уčitане вредности су облика $ab.c$ (на пример; 12.2, 11.1 итд). Одштампати све вредности за које су неке две цифре дељиве трећом.
3. Учитати низ A дужине M . Одредити и одштампати вредност и положај броја у низу који се од њему најближег већег целог броја најмање разликује.

Први колоквијум

1. Одредити и одштампати суму првих N чланова следеће прогресије: $3, 2, 4, 5, 5, 4, 6, 7, \dots$
2. Учитати N вредности променљиве X . Све уčitане вредности су облика $ab.c$ (на пример; 12.2, 11.1 итд). Израчунати збир вредности за које је број abc пун квадрат.
3. Учитати низ K дужине M . Одредити и одштампати вредност и положај елемента низа који се од претходног елемента највише разликује.

Први колоквијум

1. Одредити и одштампати суму првих N чланова следеће прогресије:
 $2+3, 3+4, 4+5, 5+6, \dots$
2. Учитати N вредности променљиве X . Све уčitане вредности су облика $a.bc$ (на пример; 2.23, 1.11 итд). Пронаћи најмању вредност за коју је $a+c=b$.
3. Учитати низ K дужине M . Формирати и одштампати низ B од оних елеманата низа K чији је цео део дељив вредношћу положаја елемента у низу A односно низ C од преосталих елеманата низа K .

Први колоквијум

1. Учитати N парова бројева a и b . Израчунати и одштампати за сваки пар вредност $a \cdot i + \frac{b}{2i+3}$, где је i редни број пара ($i = 1, \dots, N$).
2. Учитати N вредности променљиве X . Све уčitане вредности су облика $abc.d$ (на пример; 122.3, 111.1 итд). Пронаћи најмању вредност за коју су a, b и c дељиви са d .
3. Учитати низ L дужине M ($M < 100$). Формирати и одштампати низ K од оних елеманата низа L чији је цео део мањи од збира цифара вредности положаја елемента у низу L односно низ C од преосталих елеманата низа L .

ИНФОРМАТИКА 2

ТАБЛИЦА БРОЈ 1. ПОЗИЦИЈА 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

ВРЕДНОСТ ПОЗИЦИЈЕ

-1	-2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	-3	-4	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	-5	-6	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	-7	-8	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$
----	----	---------------	---------------	----	----	---------------	---------------	----	----	---------------	---------------	----	----	---------------	---------------

ПОСТАВИТЕ СУМЕ 4 ПОДИМЦИ:

ПОСМАТРАЈМО ПОДИМЦИ (I) || ПО ABS :

$i=5$ $S_1 = 5$ $S_2 = 5-2 = 3$ $S_3 = 2 \cdot 1 = 1-2 \cdot b$ b-ВРАТНИ КИМ УВЕЉАВАМО ЗА ПО 1 НА ИТАЈ СВАКИХ ПОР ПЕТИЈЕ

$i=9$ $S_2 = 9$ $S_3 = 9-4 = 5$ $S_4 = 2 \cdot 2 = 1-2 \cdot b$ $S_1 = -1$ $A = i-2b$ $S_1 = S_1 + A \cdot (i-1)$ $b = 1$ $k = k + 1$

$i=13$ $S_3 = 13$ $S_4 = 13-6 = 7$ $S_5 = 2 \cdot 3 = 1-2 \cdot b$ $A = i-2b$ $S_2 = S_2 + A \cdot (i-1)$ $b = 1$ $k = k + 1$

ПОСМАТРАЈМО ПОДИМЦИ (II) || ABS ИО :

$i=6$ $S_1 = 6$ $S_2 = 6-2 = 4$ $S_3 = 2 \cdot 1 = 1-2 \cdot b$ b-ВРАТНИ КИМ УВЕЉАВАМО ЗА ПО 1 НА ИТАЈ СВАКИХ ПОР ПЕТИЈЕ

$i=10$ $S_2 = 10$ $S_3 = 10-4 = 6$ $S_4 = 2 \cdot 2 = 1-2 \cdot b$ $S_2 = S_2 + A \cdot (i-1)$ $b = 1$ $k = k + 1$

$i=14$ $S_3 = 14$ $S_4 = 14-6 = 8$ $S_5 = 2 \cdot 3 = 1-2 \cdot b$ $A = i-2b$ $S_3 = S_3 + A$ $k = k + 1$

ПОСМАТРАЈМО ПОДИМЦИ (III)

$i=7$ $S_1 = 7$ $S_2 = (7-2) \cdot 2^{1-1} = (7-4) \cdot 1 = (7-2 \cdot k) \cdot 1 = \frac{1}{2-2k}$ $k=2$ $S_3 = \frac{1}{2}$ $A = (2-2 \cdot k)^{i-1} \cdot (-1)$

$i=11$ $S_2 = 11$ $S_3 = (11-6) \cdot 1 = (11-2 \cdot 3) \cdot 1 = \frac{1}{2-2k}$ $k=3$ $S_3 = S_3 + A$

$i=15$ $S_3 = 15$ $S_4 = (15-8) \cdot 1 = (15-2 \cdot 4) \cdot 1 = \frac{1}{2-2k}$ $k=4$ $k = k + 1$

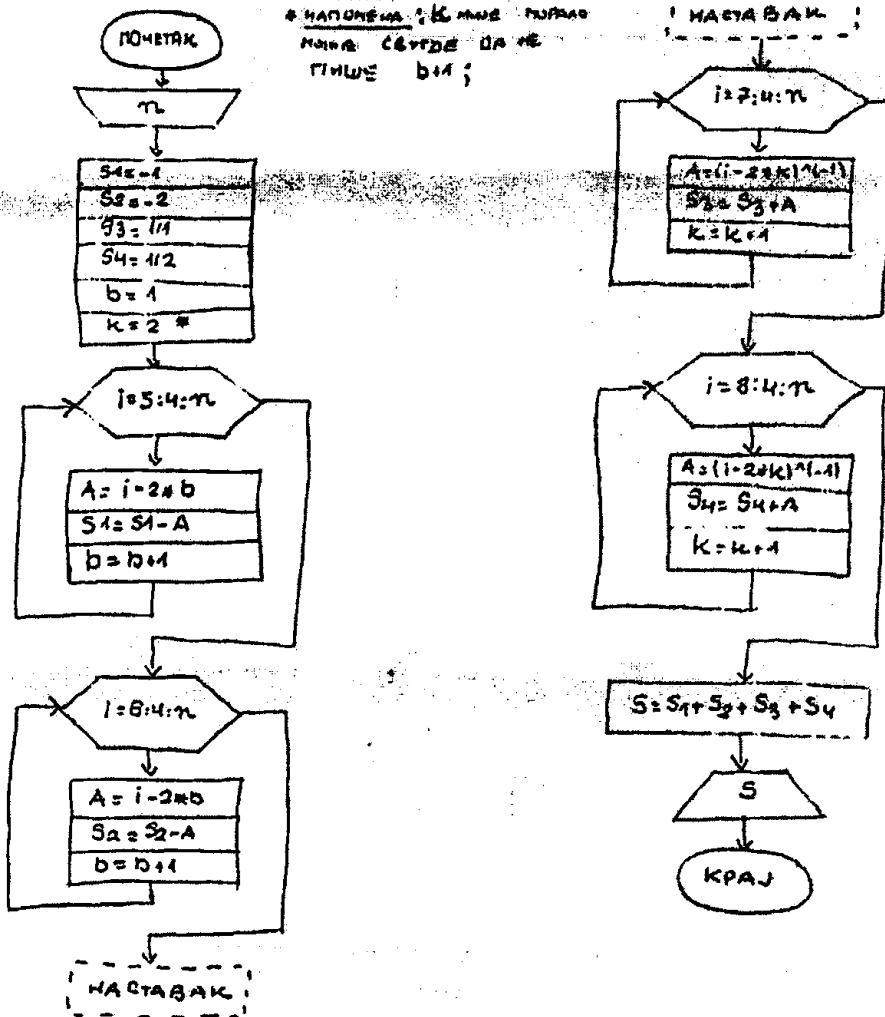
ПОСМАТРАЈМО ПОДИМЦИ (IV)

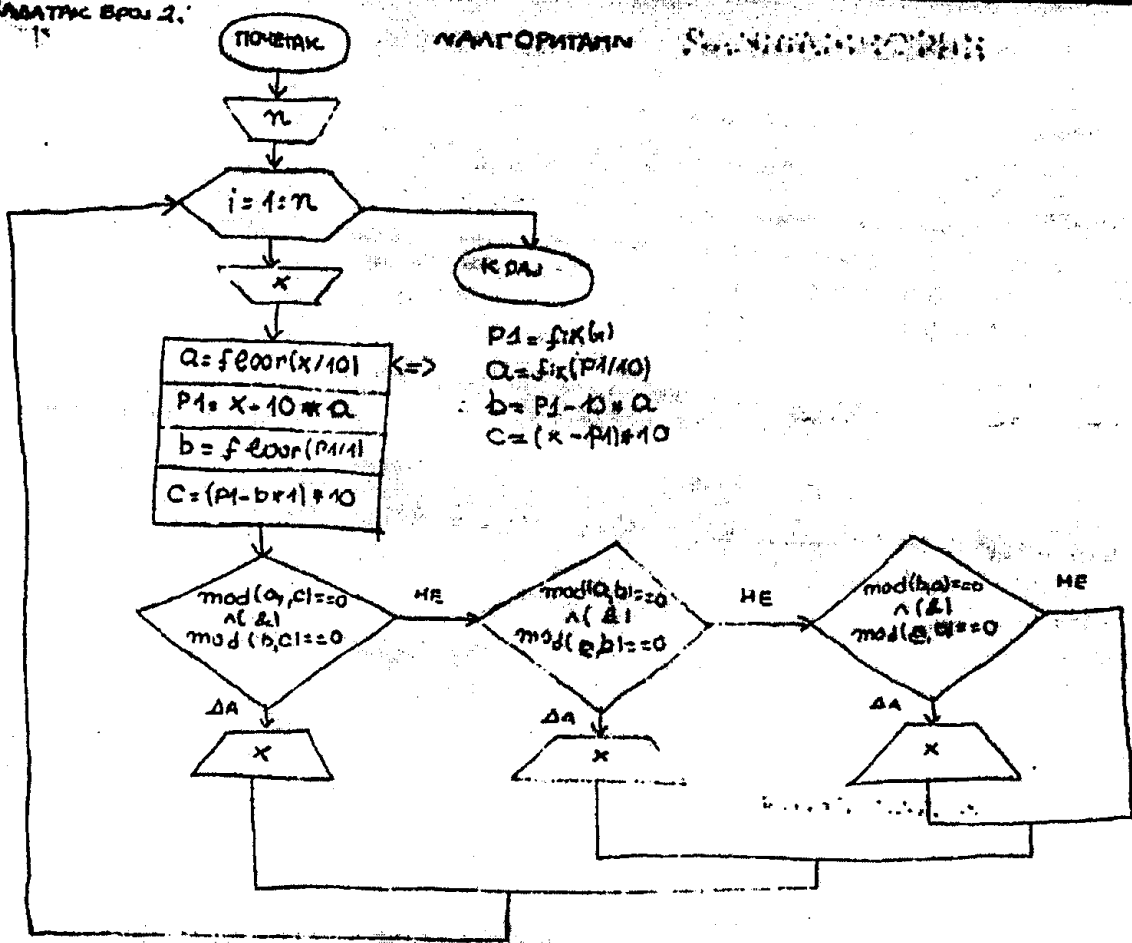
$i=8$ $S_1 = 8$ $S_2 = (8-4) \cdot 1 = (8-2 \cdot 2) \cdot 1 = \frac{1}{2-2k}$ $k=2$ $S_4 = \frac{1}{2}$ $A = (2-2k)^{i-1} \cdot (-1)$

$i=12$ $S_2 = 12$ $S_3 = (12-8) \cdot 1 = (12-2 \cdot 3) \cdot 1 = \frac{1}{2-2k}$ $k=3$

$i=16$ $S_3 = 16$ $S_4 = (16-8) \cdot 1 = (16-2 \cdot 4) \cdot 1 = \frac{1}{2-2k}$ $k=4$

ALGORITAM N

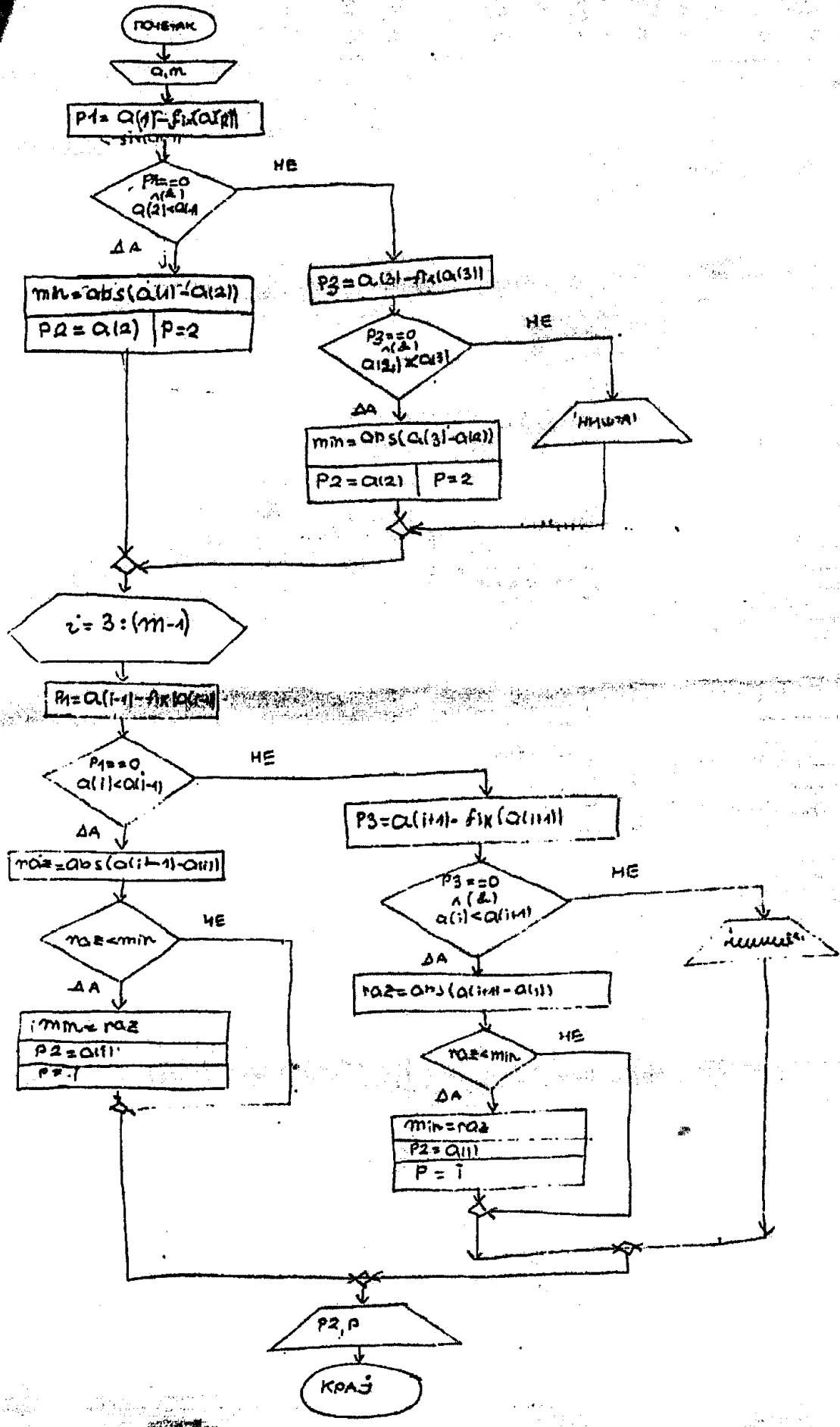




АНАЛИЗ ЗАДАЧИ

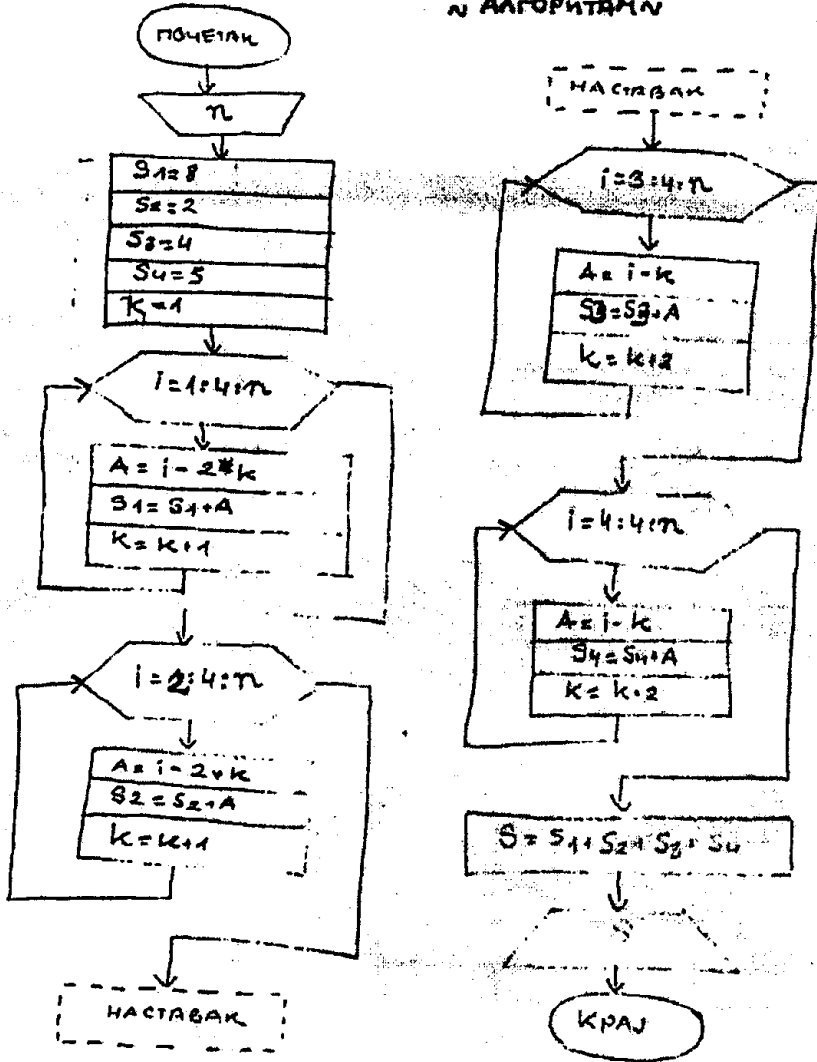
$n = 1$
 $i = 1$
 $x = 12.2$
 $a = 1$
 $b = 2.2$
 $b = 2$
 $c = 2$

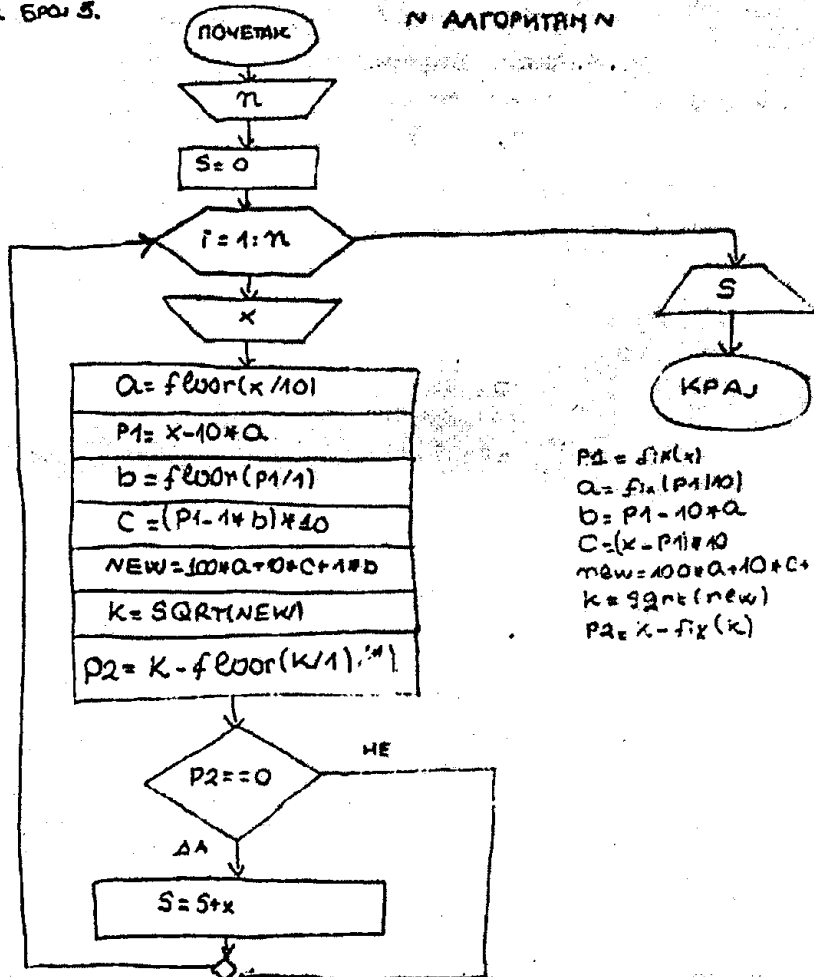
ВЕРСИИ	ДЕЛЕНИЕМ
a, b	c
a, c	b
b, c	a
b, a	c
c, a	b
c, b	a



ПОЗИЦИЯ
 ВРЕДИЛИ
 НА ПОЗИЦИИ
 ИЗ СЕ СЛОЖИ
 (I) ПОЗИЦИЯ 3, 5, 7, 9, 11
 ОД 4 ПОЗИЦИЯ
 БРОЈЕВИ $S_1 = 3 + 5 = 8$ ЛОШИЕ ОЦЕНКАМИ $K = 1$
 $i = 9 \quad 7 = 9 - 2 = 1 - 2 \cdot k$ $A_1 = 1 - 2 \cdot k$ $K = K + 1$
 $i = 13 \quad 5 = 13 - 4 = 1 - 2 \cdot k$ $3A \quad i = 1: 4: 7 \quad S_1 = S_1 + A$
 (II) ПОЗИЦИЯ 2, 4, 6, 8
 БРОЈЕВИ $S_2 = 2$ ЛОШИЕ ОЦЕНКАМИ $K = 1$
 $i = 6 \quad 4 = 6 - 2 = 6 - 2 \cdot k$ $A_2 = 1 - 2 \cdot k$
 $i = 10 \quad 6 = 10 - 4 = i - 2 \cdot k$ $3A \quad i = 2: 4: 7 \quad S_2 = S_2 + A$
 $i = 14 \quad 8 = 14 - 6 = i - 2 \cdot k$ $K = K + 1$
 (III) ПОЗИЦИЯ 4, 6, 8, 10
 БРОЈЕВИ $S_3 = 4$ ЛОШИЕ ОЦЕНКАМИ $K = 1$
 $i = 2 \quad 6 = 2 - 1 = 2 - k$ $A_3 = 1 - k$
 $i = 11 \quad 8 = 11 - 3 = i - k$ $3A \quad i = 3: 4: 7$
 $i = 15 \quad 10 = 15 - 5 = i - k$ $S_3 = S_3 + A$
 $K = K + 2$
 (IV) ПОЗИЦИЯ 5, 7, 9, 11
 БРОЈЕВИ $S_4 = 5$ ЛОШИЕ ОЦЕНКАМИ $b = 1$
 $i = 8 \quad 7 = 8 - 1 = i - k$ $3A \quad i = 4: 4: 7$ $A_4 = 1 - k$
 $i = 12 \quad 9 = 12 - 3 = i - k$ $S_4 = S_4 + A$
 $i = 16 \quad 11 = 16 - 5 = i - k$ $K = K + 2$

N АЛГОРИТАМ N

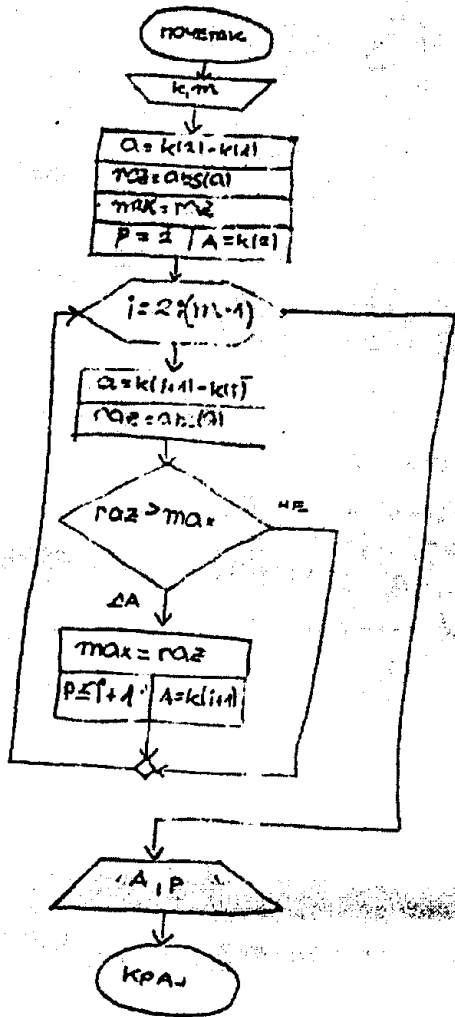




АНАЛИЗА ЗАДАТКА

$n = 2$	$a = 1$	} $10^2 = 100$	$a = 1$
$S = 0$	$b = 2$		$b = 4$
$i = 1$	$c = 2$		$c = 4$
$x = 12.2$			$new = 144$
$a = 1$			$k = 12$
$p1 = 2.2$			$p2 = 0$
$b = 2$			$p2 = 0$
$c = 2$			$S = 14.4$
$new = 122$			
$k = 10.95361017$			
$p2 = 0.045361017$			
$p2 \neq 0$ NE			
$S = 0$			

АНАЛИЗА ЗАДАТКА



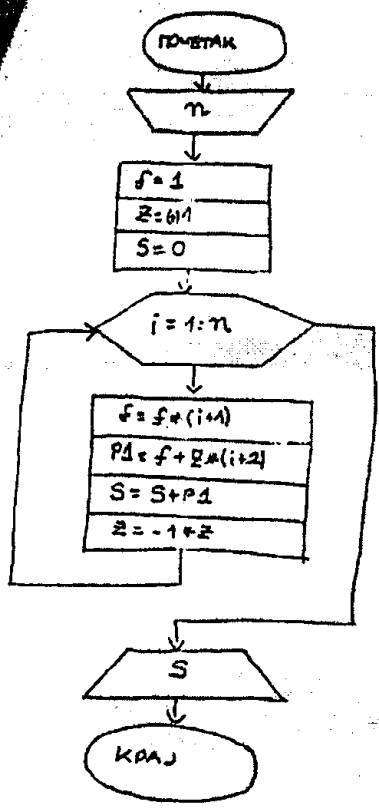
1	2	3	4
-7.9	-2	4	99

$a = 5.9$
 $raz = 3.9$
 $max = 3.9$
 $p = 2$ $A = -2$
 $i = 2$ $i = 3$
 $a = 6$ $a = 99$
 $raz = 6$ $raz = 99$
 $6 > 3.9$ $99 > 6$
 $\Delta A \downarrow$ $\Delta A \downarrow$
 $max = 6$ $max = 99$
 $p = 3$ $p = 3$
 $A = 4$ $A = 99$

№ ВРСУ 7. ПОЗИЦИЯ 1 2 3 4.
 ВРЕДНОСТ 2!+3 3!-4 4!+5 5!-6
 ПОЗИЦИЈЕ N АЛГОРИТАМ N

$$\sum_{i=1}^n (i+4)! + (-1)^{i+1} \cdot (i+2)$$

5!+2e7 ≅ disp(9!e7)

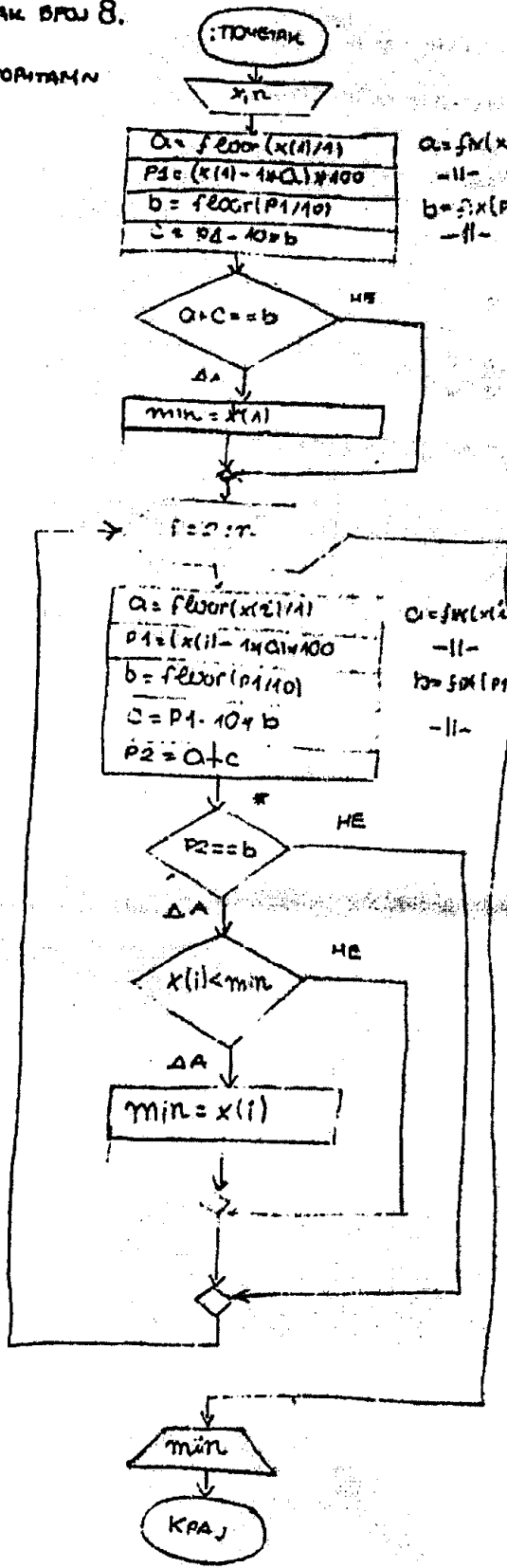


N АНАЛИЗА ЗАДАЧА N

n=2		disp
f=1		S=7
z=1		КРАЈ
S=0	i=2	
i=1	f=6	
f=2	P1=2	
P1=5	S=7	
S=5	z=1	
z=-1		

ЗАДАЧА БРОЈ 8.

~ АЛГОРИТАМ ~



~ АНАЛИЗА ЗАДАЧЕ ~

1,10 1,21

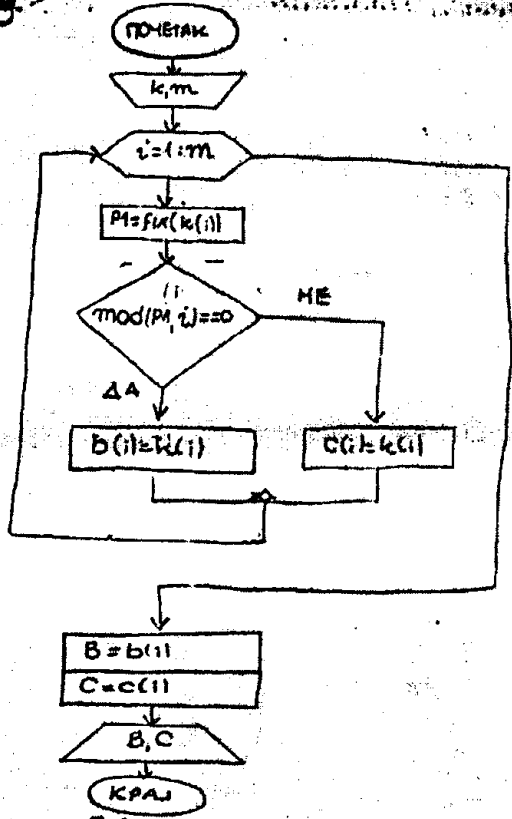
a = 1
p1 = 10
b = 1
c = 0

1 + 0 == 1
↓
ДА
min = 1.10

i = 2
a = 1
p1 = 21
b = 2
c = 1
p2 = 2
2 == 2
ДА
1.21 < 1.10
НЕ ↓
display = 1.10

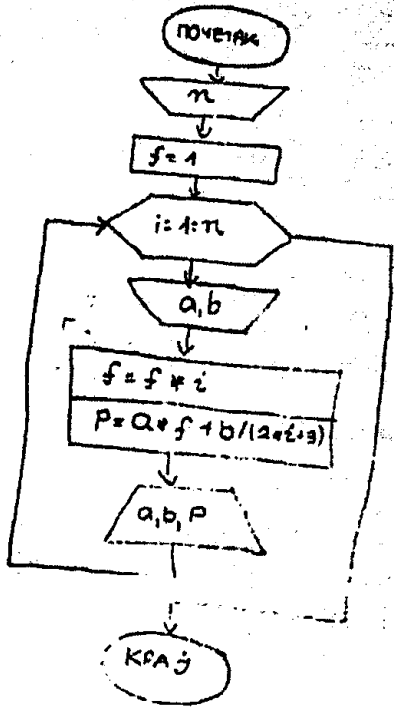
→ ИСТОМО МОЖАМО ДА ВЕРУЈЕМО
p2 = a + c
БЕЖ ОБИМЪ У IF ◊ ПУЊЕЖ
ДА АИ ЈЕ a + c == b

НАПОМЕНЕ:



НАНАЛИЗА ЗАДАТКА N

ПОЗИЦИЈА	1	2	3	4
ВРЕДНОСТ НА ПОЗИЦИЈИ	7.69	-4.02	5.9	99.003
i = 1	i = 2	i = 3	i = 4	
P1 = 7	P2 = -4	P3 = 5	P4 = 99	
0 = 0	0 = 0	0 = 0	0 = 0	
ДА ↓	ДА ↓	НЕ ↓	НЕ ↓	
b(1) = 7.69	b(2) = -4.02	c(3) = 5.9	c(4) = 99.003	
D = 7.69 -4.02				
C = 5.9 99.003				
disp(b), disp(c)				
КРАЈ				



$n=1$
 $f=1$
 $i=1$
 $Q=2$ $b=4$
 $f=1$
 $P=2.8$
 disp(a), disp(b), disp(P)
 2 4 2.8
 СВРХУ НИЗ
 КРАЈ

ПОЧЕТАК

x, n

$a = \text{floor}(x(1)/100)$
 $p1 = x(1) - 100 * a$
 $b = \text{floor}(p1/10)$
 $p2 = p1 - 10 * b$
 $c = \text{floor}(p2/1)$
 $d = (p2 - 1 * c) * 10$

$\text{mod}(a,d) = 0 \wedge (\&)$
 $\text{mod}(b,d) = 0 \wedge (\&)$
 $\text{mod}(c,d) = 0$

HE

ΔA

$\text{min} = x(1)$

Δ

$i = 2 : n$

$a = \text{floor}(x(i)/100)$
 $p1 = x(i) - 100 * a$
 $b = \text{floor}(p1/10)$
 $p2 = p1 - 10 * b$
 $c = \text{floor}(p2/1)$
 $d = (p2 - 1 * c) * 10$

min

КРАЙ

$\text{mod}(a,d) = 0 \wedge (\&)$
 $\text{mod}(b,d) = 0 \wedge (\&)$
 $\text{mod}(c,d) = 0$

HE

ΔA

$x(i) < \text{min}$

HE

ΔA

$\text{min} = x(i)$

122.1 123.1

$a = 1$
 $p1 = 22.1$
 $b = 2$
 $p2 = 2.1$
 $c = 2$
 $d = 1$
 $0 = 0$
 \wedge
 $0 = 0$
 \wedge
 $0 = 0$

$p1 = \text{fix}(x(1))$
 $a = \text{fix}(p1/100)$
 $p2 = (p1 - 100 * a)$
 $b = \text{fix}(p2/10)$
 $c = p2 - 10 * b$

$\text{min} = 122.1$

$i = 2$
 $a = 1$
 $p1 = 23.1$
 $b = 2$
 $p2 = 3.1$
 $c = 3$
 $d = 1$
 $0 = 0$
 \wedge
 $0 = 0$
 \wedge
 $0 = 0$

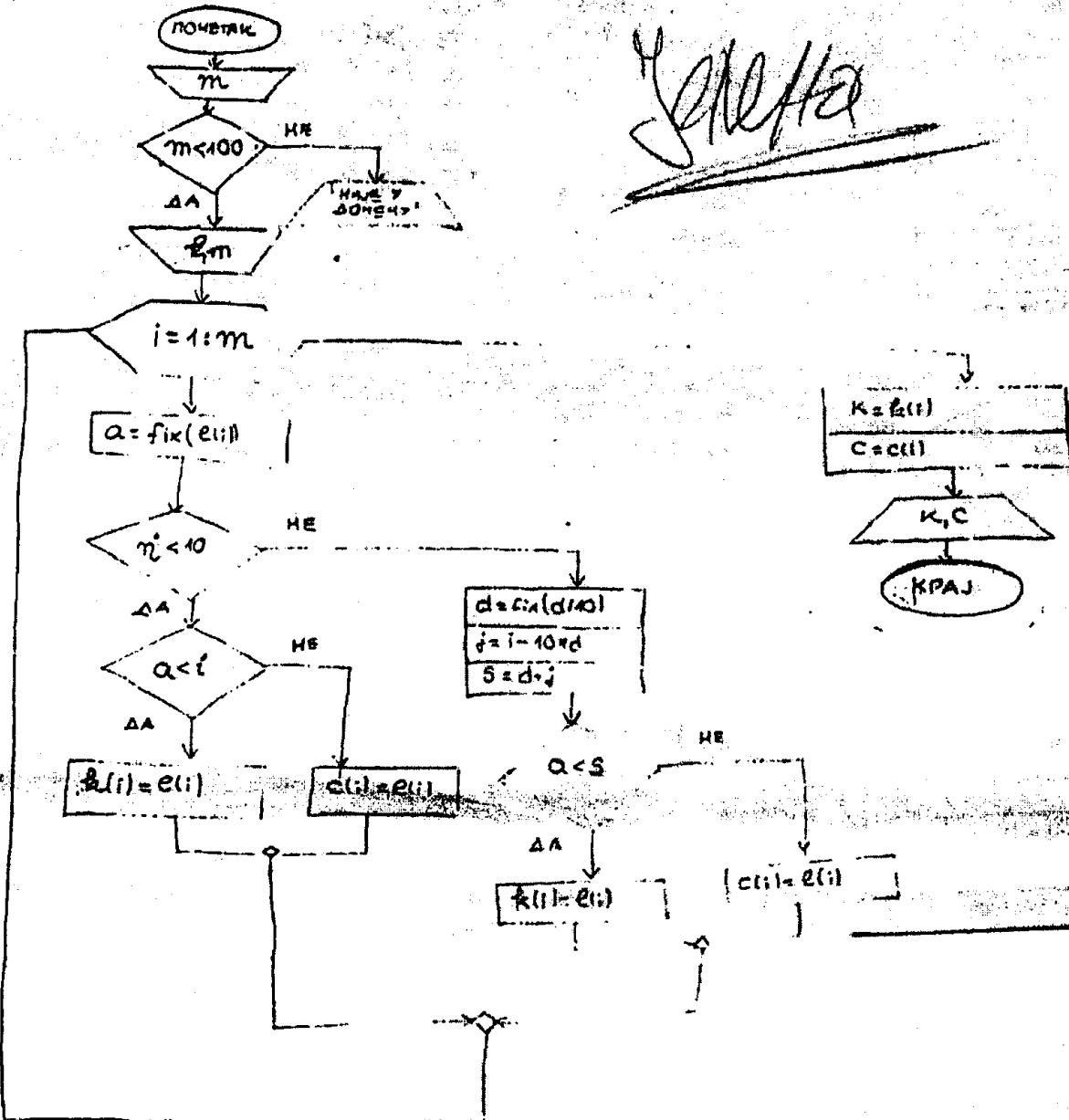
$123.1 < 122.1$

HE

$\text{disp}(\text{min}) = 122.1$

$p1 = \text{fix}(x(i))$
 $a = \text{fix}(p1/100)$
 $p2 = p1 - 100 * a$
 $b = \text{fix}(p2/10)$
 $c = p2 - 10 * b$

Handwritten signature



13