

КОНСТАНТИНОВ ИВАН 0362 гр.

2 Вариант (036226 mod 4 = 2)

6x6

N°	Ответ
3	128115
4	2996
6	576 2314
8	$\frac{116}{171}$

$$N^3 \quad 13 \cdot 14^4 - 13 \cdot 13^4 = 13(38416 - 28561) = 128115$$

$$N^4 \quad |A| = 3$$

$$A = \{a; b; c\}$$

$$0 \ 1 \ 2$$

$$a b b a a c c c b \\ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 2 \ 2 \ 1_3 = 2996_{10}$$

$$N^6 \quad \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7\}$$

$$N = 3585 - 1$$

$$3584_{10} = (459110)!$$

$$4 \ 7654321 \ 5$$

$$5 \ 764321 \ 7$$

$$4 \ 64321 \ 6$$

$$1 \ 4321 \ 2$$

$$1 \ 431 \ 3$$

$$0 \ 41 \ 1$$

$$\emptyset \ 4 \ 4$$

Ответ: 576244

$$N^8 \quad 1 - \frac{11}{19} \cdot \frac{10}{18} = \frac{116}{171}$$



Константинов Иван 0362 гр. 80с7

$$\begin{array}{r} \text{N1} \quad 2002_{10} = 111101010_2 \\ 1001_{10} = 0111101001_2 \\ \hline 10000111011_2 = 1093_{10} - \text{муж} \end{array}$$

$$10000111011_2 - 11110101010_2 = 2002_{10} - \text{срочно}$$

0 1  
1 1  
2 1  
3 1  
4 1  
5 0  
6 1  
7 0  
8 0  
9 1  
10 0

$$\begin{array}{r} \text{N2} \quad 233_{10} = 11101001_2 \\ 116_{10} = 1110100_2 \\ \hline 10011101_2 = 258_{10} - \text{муж} \end{array}$$

$$10011101_2 - 11101001_2 = 233_{10} - \text{срочно}$$

0 1  
1 1  
2 1  
3 0  
4 1  
5 0  
6 0  
7 1

$$\text{N3} \quad 10_{10} = 1010_2$$

$$5_{10} = 0101_2$$

$$1111_2 = 15 - \text{муж}$$

111  
0 1  
1 6  
2 1  
3 0

$$10_{10} = 1010_2 - \text{срочно}$$





$$\begin{array}{r} 7_{10} = 0111_2 \\ 3_{10} = 0011_2 \\ \hline 0100_2 \end{array}$$

-тысяча

0 6

1 1

2 1

3 1

$$01001111_2 = 75_{10}$$

$$0111_2 = 7_{10}$$

-оспарно

$$10001111_2 = 143_{10}$$

$$10001111_2 = 143_{10}$$

$$10001111_2 = 143_{10}$$

1 0

1 1

1 2

1 3

1 4

0 2

0 3

0 4

1 5

0 6

$$10010111_2 = 75_{10}$$

$$10010111_2 = 75_{10}$$

$$10010111_2 = 75_{10}$$

$$10010111_2 = 75_{10}$$

$$10010111_2 = 75_{10}$$



Константинов Иван 0362 гр. ИВЗ №3 Вар. 26

№	Отв
1	Б А Н И
2	3(110) (1111) (1100) K(100) И(00) И(00) (000)
3	201
4	

№1  $e=19$  (26; 53; 42; 67)  
 $m=69$

$$\begin{aligned} de &= 1 \pmod{\varphi(m)} & 19 \cdot 2 + 6 \\ 19d &= 1 \pmod{\varphi(69)} & 19 = 6 \cdot 3 + 1 \\ 19d &= 1 \pmod{44} & 6 = 4 \cdot 6 + 6 \\ 19d + 44y &= 1 \end{aligned}$$

$$d = \frac{k \cdot \varphi(m) + 1}{e} = 7 \quad k=1 \quad \frac{1 \cdot 44}{19} = 2 \frac{2}{19}$$

$$k=2 \quad d = \frac{12}{19}$$

$$k=3 \quad d = \frac{18}{19} = 7$$

$$26^2 \pmod{69} = 2 \quad \text{Б}$$

$$53^2 \pmod{69} = 5 \quad \text{Д}$$

$$42^2 \pmod{69} = 15 \quad \text{И}$$

$$67^2 \pmod{69} = 10 \quad \text{И}$$

№2 3 6

И 8

И 4

К

А

М

Н

И: 80 2

И: 80 4

Ик: 96

Ик: 96

31: 116

31: 116

ИИМ: 14

ИИк: 12

ИИк: 12

ИИМ: 31

ИИ

И

И

И 0

N/2 3 63

И 80

Й 49

К 47

Л 53

М 28

Н 41

И: 80 З: 63 Л: 53 Й: 49 К: 47 Н: 41 М: 28

И: 80 ИМ: (69) З: 63 Л: 53 Й: 49 К: 47

ЙК: 96 И: 80 ИМ: 69 З: 63 Л: 53

ЙК: 96 И: 80 ИМ: 69 З: 63

ЗЛ: 116

ЗЛ: 116 ЙК: 96 И: 80 ИМ: 69

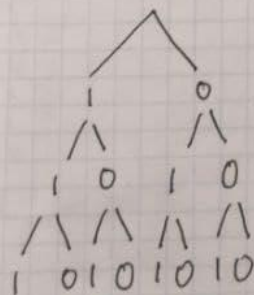
ИМ: 144 ЗЛ: 116 ЙК: 96

ИЙК: 126 ИМ: 144 ЗЛ: 116 ЗЛЙК: 212 ИМ: 144

ИЙК

ИМЗЛ: 263 ИЙК

ИЙК



Омлет: З(110)  
Л(111)  
Й(101)  
К(100)

И(01)  
Н(001)  
М(000)



$$\textcircled{N3} \quad \begin{array}{cccccc} 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1_2 \\ 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \end{array}$$

$$0: 1$$

$$1: 1+0=1$$

$$2: 1+0+1=0$$

$$3: 1+0+1+0=0$$

$$4: 1+0+1+0+1=1$$

$$5: 1+0+1+0+1+1=0$$

$$6: 1+0+1+0+1+1+0=0$$

$$7: 1+0+1+0+1+1+0+1=1$$

$$\begin{array}{cccccc} 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1_2 \\ 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 & 0 \end{array} = 201_{10}$$

$$\text{Ombem: } 201_{10}$$

$$N4 \quad 0: 1 \quad x=0 : q_0 = -d$$

$$\square \quad 1: 2 \quad x=1 : q_0 + q_1 + q_2 + q_3 = 2(1-d)$$

$$2: 3 \quad x=2 : q_0 + 2q_1 + q_2 + 3q_3 = 3(2-d)$$

$$3: 0 \quad x=3 : q_0 - 2q_1 + q_2 - 3q_3 = (-2-d)$$

$$4: 1 \quad x=4 : q_0 - q_1 + q_2 - q_3 = 1(-1-d)$$

$$\left( \begin{array}{cccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 2 & 2 \\ 1 & 2 & 4 & 3 & 3 \\ 1 & -2 & 4 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & -1 & -1 & 1 \end{array} \right) \sim \left( \begin{array}{c} -3 \\ 0 \\ 0 \\ -1 \\ 3 \end{array} \right)$$

$$-x^3 = 3$$

$$d = 3$$

$$q_1 = -1$$

$$q_2 = 0$$

$$q_3 = 0$$

$$q_0 = -3$$

Konsta

N1 20

000 10

1000

01

11

21

31

41

50

61

70

80

90

100

N2 2

01

11

21

31

41

50

61

70

N3



Константинов Иван 0362 гр. ИДЗ №2 Вар. 26

№	Ответ
1	6188
2	$C_{244}^{44}$
3	$4 \cdot 5^3 - 4^4$
4	1123
5	79
6	2456731
8	$\frac{463}{468}$
7	140 или $N=5$

№1  $\overbrace{1 \dots 1}^{13 \text{ чисел}} \quad x/2$   
 $\underbrace{\hspace{1.5cm}}_{12}$

$$C_{17}^{12} = \frac{17!}{5! \cdot 12!} = 6188$$

Ответ: 6188

№2  $x_1 + x_2 + \dots + x_{45} = 155 \quad x_i \geq 1$

Если прибавить к каждому слагаемому 1, то:

$$y_1 + y_2 + \dots + y_{45} = 155 + 90$$

Ответ:  $C_{244}^{44}$

№3  $4$ -го в  $5$  с  $10$   $4 \cdot 5^3$  - всего, из которых  $4^4$

Ответ:  $4 \cdot 5^3 - 4^4$

$$N^{\circ} 4 \quad |A| = 3$$

$$a = 0$$

$$b = 1$$

$$c = 2$$

$$\begin{matrix} 888 & c8ca \\ 111 & 2120 \end{matrix}$$

$$111 \ 2120_3 = 1122_{10}$$

Ответ: 1123

$N^{\circ} 5$

$$|\{4\}| = 200$$

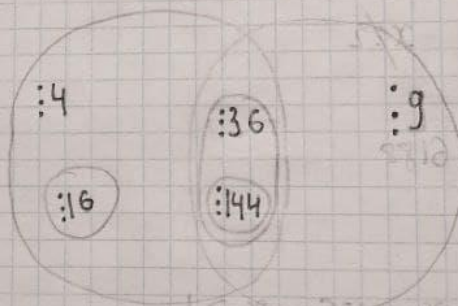
$$|\{4\}| = 104$$

$$|\{9\}| = 40$$

$$|\{16\}| = 42$$

$$|\{36\}| = 37$$

$$|\{44\}| = 21$$



НЕ кратны 36 все кроме тех, которые НЕ кратны 9, 16, 4 ( $\{37\}$ )  
ИЛИ  
кратны 16 ( $\{47\}$ )

ответ: 79



№ 6 1 2 3 4 5 6 7

Номер 1026 - 1 = 1025

$1025 = 512 \cdot 2 + 1$	<sup>6</sup> 7 <sup>5</sup> 6 <sup>4</sup> 5 <sup>3</sup> 4 <sup>2</sup> 3 <sup>1</sup> 2 <sup>0</sup> 1	2
$512 = 170 \cdot 3 + 2$	7 6 5 4 3 2 1	4
$170 = 42 \cdot 4 + 2$	7 6 5 3 1	5
$42 = 10 \cdot 5 + 2$	7 6 3 1	6
$8 = 6 \cdot 1 + 2$	7 3 1	7
<del>2227041</del>	7 1	3
	1	1

Ответ: 2 4 5 6 7 3 1

№ 8 7 - синих  
17 - красных  
3 - выбирают  
N = 24

$$1 - \left( \frac{7}{28} \cdot \frac{6}{27} \cdot \frac{5}{26} \right) = 1 - \left( \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{26} \right) = \frac{463}{468}$$

Ответ:  $\frac{463}{468}$

№ 7  $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5$   $x_i \in \{0, 1, 2, 3\}$

a)  $x_1 + x_2 = x_3 + x_4 + x_5 + 1$

$$\begin{cases} x_i = a_i; i \leq 2 \\ x_i = 3 - a_i; i > 2 \end{cases} \quad \begin{cases} x_i = 3 - a_i; i \leq 2 \\ x_i = a_i; i > 2 \end{cases}$$

$$a_1 + a_2 = 3 - a_3 + 3 - a_4 + 3 - a_5 + 1$$

$$a_1 + \dots + a_5 = 3 + 3 + 3 + 1 = 10$$

$$3 - a_1 + 3a_2 = a_3 + a_4 + a_5 + 1$$

$$3 + 3 - 1 = a_1 + \dots + a_5$$

$$5 = a_1 + a_5$$

$$N = 10 \text{ или } N = 5$$