

Кислицина Юлия

Вариант 7

Задание	Ответ
1	СУТБ
2	01(Ж), 00(Е), 111(Д), 110(З), 101(В), 1001(Г), 1000(Р)
3	115
4	(1, 3, 2)

Задача 1. $e=17; m=91; (80, 21, 76, 88)$

$$de = 1 \bmod \varphi(m)$$

$$17d = 1 \bmod \varphi(91)$$

$$17d = 1 \bmod 72$$

$$17d + 1y = 72$$

p	17	72	17	4	1	0
q		0	4	4	4	
d	1	0	1	-4	17	

$$80^{17} \bmod 91 = 19 \rightarrow C$$

$$21^{17} \bmod 91 = 21 \rightarrow Y$$

$$76^{17} \bmod 91 = 20 \rightarrow T$$

$$88^{17} \bmod 91 = 30 \rightarrow b$$

Ответ: CYTb

Задача 2

X: 95 E: 93 Q: 67 Z: 66 U: 57 U: 26 Γ: 16

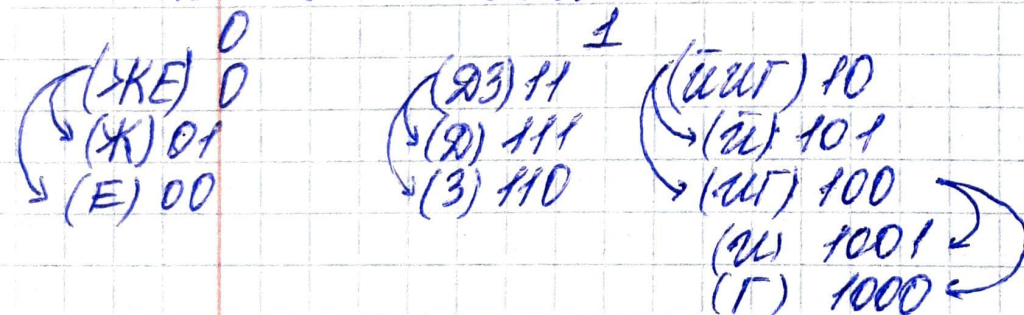
X: 95 E: 93 Q: 67 Z: 66 U: 57 UΓ: 42

X: 95 E: 93 Q: 67 Z: 66 UUΓ: 99

UUΓ: 99 X: 95 E: 93 QZ: 133

QZ: 133 UUΓ: 99 XE: 188

XE: 188 QZUUΓ: 232



01(X), 00(E), 111(Q), 110(Z), 101(U), 1001(U), 1000(Γ)

Ответ: 01(X), 00(E), 111(Q), 110(Z), 101(U), 1001(U), 1000(Γ)

Задача 3

01001010
0 1 2 3 4 5 6 7 2

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

$$X_{10} = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^7 = 115$$

Ответ: 115

Задача 4

y	x
1	0
1	1
0	2
0	3
0	4

$$(1) \quad x=0 \quad : \quad q_0 = -d$$

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

$$(3) \quad x=2 \quad : \quad q_0 + 2q_1 + 4q_2 + 3q_3 = 0$$

$$(4) \quad x=-2 \quad : \quad q_0 - 2q_1 + 4q_2 - 3q_3 = 0$$

$$(5) \quad x=-1 \quad : \quad q_0 - q_1 + q_2 - q_3 = 0$$

$$(1) + (4): 2q_0 + 2q_2 = 1 - d \Rightarrow 2q_2 = 1 - d + 2d = 1 + d$$

$$(1) - (4): 2q_1 + 2q_3 = 1 - d \Rightarrow 2q_1 = 1 - d - 2q_3$$

$$(2): -d - 1 + d + 2q_3 + 2 + 2d - 3q_3 = 0$$

$$-q_3 + 1 + 2d = 0 \Rightarrow q_3 = 1 + 2d$$

по модулю 5

$$2q_1 = 1 - d - 2 - 4d = -1 \Rightarrow q_1 = -\frac{1}{2} \equiv 2$$

$$-d - 4 + 2 + d + 3 + d = 0$$

$$2d = -4 \Rightarrow d \equiv -2 \equiv 3$$

по модулю 5

$$q_0 \equiv -3 \equiv 2$$

$$q_1 \equiv 2$$

$$q_2 \equiv 2 \quad (\text{т.к. } 2q_2 \equiv 4 \Rightarrow q_2 \equiv 2)$$

$$q_3 \equiv 2$$

$$d \equiv 3$$

$$\begin{array}{r|l} 2x^3 + 2x^2 + 2x + 2 & x + 2 \\ - 2x^3 + 4x^2 & 2x^2 + 3x + 1 \\ \hline 3x^2 + 2x & \\ - 3x^2 + x & \\ \hline x + 2 & \\ - x + 2 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

Ответ: (1, 3, 2)