


ШИФР

4 6 1 5 3

Класс 10 Вариант 2 Дата Олимпиады 02.03.2019.

Площадка написания ГУМ РФ им. адмирала С.О. Макарова.

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	8	10	8	3	12	30	71	семьдесят один	

№1.

$$2 \cdot x y z_6 \equiv -z_1 + 2 y x_6.$$

$$2 \cdot (x \cdot 6^2 + y \cdot 6^1 + z) = 2 \cdot 6^2 + y \cdot 6^1 + x - z_1$$

$$71x + 12y + 2z = 36z + 6y + x - z_1$$

$$71x + 6y - 34z = -z_1.$$

$$x=1$$

$$50 + 6y = 34z.$$

$$y=3$$

$$z=2.$$

$$50 + 18 \neq 68$$

Ответ: 132.

баш. ответ 511.

№2.

x y z F
 0 0 0 0
 0 0 1 1
 0 1 0 0
 1 0 0 0
 1 0 1 0
 1 1 0 0
 1 1 1 0
 1 1 1 1

$$\bar{x}\bar{y}z + \bar{x}y\bar{z} + x\bar{y}z + xy\bar{z} = z(\bar{x}\bar{y} + \bar{x}y + x\bar{y} + xy) = z(\bar{x}(\bar{y}+y) + x(\bar{y}+y)) = z(\bar{x}+x) = z.$$

Ответ: z.

№3.

$$(x \rightarrow y) \oplus (y \rightarrow z) \oplus ((y \rightarrow z) \rightarrow x) \oplus (z \rightarrow x).$$

$$(x \rightarrow y) \oplus (y \rightarrow z) = (\bar{x}+y)(y+z) + (\bar{x}+y)(y+z) = (\bar{x}+y)(y+z) \cdot (\bar{x}+y)(y+z) = (\bar{x}+y+y+z) \cdot (\bar{x}+y+(y+z))$$

$$= (x\bar{y}+y+z) \cdot (\bar{x}+y+\bar{y}z) = (x+y+z)(\bar{x}+y+z) = x\bar{x}+x\bar{y}+x\bar{z} + \bar{x}y+y\bar{y}+y\bar{z} + z\bar{x}+z\bar{y}+z\bar{z} = x\bar{z}+y+z\bar{x}$$

ШИФР

4	6	1	5	3.
---	---	---	---	----

$$\bar{y} + z + \overline{z \leftrightarrow x} = \bar{y} + z + \overline{z\bar{x} + \bar{z}x} = \bar{y} + z + \overline{z\bar{x}} \overline{\bar{z}x} = \bar{y} + z + (\bar{z} + x)(z + x) = \bar{y} + z + \bar{z}z + \bar{z}x + xz + x\bar{x} = \bar{y} + z + x\bar{z} = \bar{y} + z + x$$

$$x\bar{z} + y + z\bar{x} + \bar{y} + z + x = z + x$$

ошибки в формулировке

Ответ: 1) z+x

2) Равенства переменных.

3) 1

№4.

$$K_3 + K_4 = ?$$

$$K_3 = \frac{9!}{(9-4)!} = 3024$$

$$K_4 = \frac{7!}{(7-5)!} = 2520$$

$$K_3 + K_4 = 5544.$$

кон-во комбинаций

C_m^n

Ответ: 5544.

№5.

Python: $5 * y + 2 * x != 51$

$5y + 2x \neq 51$ or $A < x$ or $A < 3 \cdot y$.

Ответ: $15 * y + 2 * x != 51$.

2) 14 - без ошибок

№	№	x	y	F	A=22	A=17	A=14
	23	1	51	1	1	1	
	18	3	51	0	1	1	
	13	5	51	0	0	1	
	8	7	51	0	0	1	
	3	9	51	0	0	1	

№6.

$$x(y+z) - (y \cdot z + x) + z^2 \cdot (x-y)$$

$$x = 22_{-3} = 2 \cdot (-3) + 2 = -4. +$$

$$-4(-9+7) - (-9 \cdot 7 - 4) + 7^2 \cdot (-4+9) = 304.$$

$$y = 120_{-3} = 1 \cdot (-3)^3 + 2 \cdot (-3)^2 = -9. +$$

$$z = 111_{-3} = 1 \cdot (-3)^2 + 1 \cdot (-3) + 1 = 7. +$$

Ответ: 1) $x(y+z) - (y \cdot z + x) + z^2 \cdot (x-y)$

инт. форма верна

2) 304.

без.