

ШИФР _____

34541

Класс 11 Вариант 5 Дата Олимпиады 1.03.19

Площадка написания СВФУ

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	/	10	15	8	5	30	68	шестьдесят восемь	<i>[Signature]</i>

Задача 2

$$\begin{aligned}
 & (x+y+z)(\bar{x}+\bar{y}+z)(\bar{x}+\bar{y}+\bar{z}) = \\
 & = (\underbrace{x\bar{x}}_0 + \underbrace{xy} + \underbrace{xz} + \underbrace{y\bar{x}} + \underbrace{y\bar{y}} + \underbrace{yz} + \underbrace{z\bar{x}} + \underbrace{z\bar{y}} + \underbrace{z\bar{z}})(\bar{x}+\bar{y}+\bar{z}) = \\
 & = (\bar{y}+z)(\bar{x}+\bar{y}+\bar{z}) = \underbrace{y\bar{x}} + \underbrace{y\bar{y}} + \underbrace{y\bar{z}} + \underbrace{z\bar{x}} + \underbrace{z\bar{y}} + \underbrace{z\bar{z}} = \underbrace{\bar{y}+z\bar{x}}
 \end{aligned}$$

Задача 4

Ответ: $\bar{y}+z\bar{x}$

Количество размещений/перестановок:

4! — по ходу $4! \cdot 3! \cdot 17 = 2448$

3! — к перестановке

17 — всё равно

Ответ: 2448

Задача 6

$$\bar{x}(y+z) - (yz+x) + 2(x \cdot x - y) = -6(-7+6) - (-7 \cdot 6 - 6) + 6((-6)^2 + 7) = \text{инф. гр. верное.}$$

$x = 20_3 = -6_{10}$ +

$y = 1202_{-3} = -7_{10}$ +

$z = 110_{-3} = 6_{10}$ +

$6 + 48 + 258 = 312_{10} = 138_{16}$

Ответ: 138₁₆.

Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР 34541

Задача 3

$$\underbrace{z \oplus x \rightarrow y \oplus z}_1 \rightarrow \underbrace{(z \leftrightarrow x) \wedge (y + z)}_2$$

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

$$\begin{aligned}
 &= (\bar{y} + z)(\bar{z} + y) + \bar{x}\bar{y} + y + z = \bar{y}\bar{z} + yz + \bar{x}\bar{y} + y + z = y + \bar{x}\bar{y} + z + \bar{z}\bar{y} = \overbrace{y + \bar{x}}^{y + \bar{x}} \overbrace{\bar{y}}^{\bar{y}} + z + \bar{z}\bar{y} = (y + \bar{x})(\bar{y} + y) + (z + \bar{z})\bar{y} = \\
 &= y + \bar{x} + z + \bar{y} = \underbrace{y + \bar{y}}_1 + \bar{x} + z = \\
 &= 1 +
 \end{aligned}$$

Задача 5

if (5 * y + 3 * x != 5 * y) return "YES"; else return "NO";

+