

Класс 10P Вариант 2 Дата Олимпиады 02.03.2019

Площадка написания МГТУ им. НЭ Баумана

Задача	1	2	3	4	5	6	$\Sigma$		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	10	8	8	/	11	/	37	тридцать семь	SLP.

N1

$$2x_1 + 21 = x_2$$

Данное число 133, т.к. 
$$\begin{array}{r} 11 \\ x \ 133 \\ \hline 310 \end{array}$$
  $310 + 21 = 331$ , а это есть

133 в обратном порядке.

Ответ: 133. +

N2

из таблицы видно, что значение  $F$ , зависит только от значения  $z$ , следовательно необходимо, чтобы выражение выглядело так:

$$((x \wedge y) \wedge (\bar{x} \wedge \bar{y})) \vee z = F, \text{ здесь если } z=1 \Rightarrow F=1$$

$$z=0 \Rightarrow F=0, \text{ а}$$

от значений  $x, y$  ничего не зависит. Ответ:  $((x \wedge y) \wedge (\bar{x} \wedge \bar{y})) \vee z = F$   
± упростить?

N3

$z$  - фиктивная переменная

$z$  - значение.

$$\overline{(x \rightarrow y) \oplus (\bar{y} \rightarrow z)} \vee ((y \downarrow z) \downarrow \overline{z \leftrightarrow x})$$

при  $x=0, y=0, z=1$

$$\overline{(0 \rightarrow 0) \oplus (1 \rightarrow 1)} \vee ((1 \downarrow 1) \downarrow \overline{1 \leftrightarrow 1})$$

$$1 \oplus 1 \vee (1 \downarrow 1)$$

$$0 \downarrow 1$$

$$\textcircled{1}$$

$$\begin{array}{ccc} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{array}$$

↓ - строка Кларса

Ответ:  $z$  - фиктивная  
Вопросиме  
при  $z=1$ .

Вопросиме принимает значение 1. -



$$(a \cdot b)^c = a^c \cdot b^c$$

$$E = mc^2$$

$$m = \frac{v}{c^2}$$

Использовать только эту сторону листа,  
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3 4 5 8 3

Pascal:

N5

$$F := (5^x y + 2^x x) < > 51;$$

- и как из этого узнать принадлежит или нет?

(1)

$$\begin{aligned} y \neq 9 & \quad x \neq 3 \\ y \neq 7 & \quad x \neq 8 \\ y \neq 5 & \quad x \neq 13 \\ y \neq 3 & \quad x \neq 18 \\ y \neq 1 & \quad x \neq 23 \end{aligned}$$

$$(5y + 2x \neq 51) \vee (A < x) \vee (A < 3y)$$

А, чтобы данное выражение всегда было истинно, нужно, чтобы:

$5y + 2x \neq 51$  выполняется, при всех  $x, y$ , кроме (1) и соответственно выражение всегда истинно.

$(A < x) \vee (A < 3y)$  нужно найти мин  $x$  и  $y$  из (1) и сравнить с  $A$ :

$$x = 3 \quad y = 1 \Rightarrow (A < 3) \vee (A < 3) =$$

$\Rightarrow A$  ~~меньше~~ максимум может быть:

Ответ:  $A = 2, F := (5^x y + 2^x x) < > 51$

$A = 2.$

N6

$$X + y^x z^x y + z - x^x z - z^x x + y$$

$x = 223$   
 $y = 1200_3$   
 $z = 111_3$

$$22^5 + 1200^1 \times 111^2 + 1200^6 + 111^8 - (22^3 \times 111 + 111^4 \times 22) + 1200^9$$

1) 
$$\begin{array}{r} 1200 \\ \times 111 \\ \hline 1200 \\ + 12000 \\ + 120000 \\ \hline 133200 \end{array}$$

2) 
$$\begin{array}{r} 210200 \\ \times 1200 \\ \hline 420400 \\ + 4204000 \\ + 42040000 \\ \hline 48244000 \end{array}$$

3) 
$$\begin{array}{r} 111 \\ \times 22 \\ \hline 222 \\ + 2220 \\ \hline 2442 \end{array}$$

4) 
$$\begin{array}{r} 10212 \\ \times 1100010000 \\ \hline 10212 \\ + 102120000 \\ + 10212000000 \\ \hline 110001000022 \end{array}$$

6) 
$$\begin{array}{r} 1100010022 \\ + 111 \\ \hline 1100010022 \\ + 111 \\ \hline 110001002210 \end{array}$$

7) 
$$\begin{array}{r} 10212 \\ + 10212 \\ \hline 21201 \end{array}$$

8) 
$$\begin{array}{r} 1100010210 \\ - 21201 \\ \hline 1022212002 \end{array}$$

9) 
$$\begin{array}{r} 1022212002 \\ + 41200 \\ \hline 1022220202 \end{array}$$

неверная инф. форма



ОТРАСЛЕВАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ

$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

$E = mc^2$



Использовать только эту сторону листа,  
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

3	4	5	8	3
---	---	---	---	---

Данное выражение равно  $10222202023 = 3211156$ .

Ответ: 3211156