

Шифр 418236

(заполняется ответственным  
секретарем приемной комиссии)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА  
на олимпиаде «Шаг в будущее»

соревнования по образовательному предмету информатика  
(наименование дисциплины)

Фамилия И. О. участника Мухин Дмитрий Дмитриевич

Город, № школы (образовательного учреждения) Раменское, Гимназия г. Раменское

Регистрационный номер ШМ4689

Вариант задания 4

Дата проведения " 19 " февраля 20 18 г.

Подпись участника хое

60 (шестьдесят) двести

Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
8	8	8	8	8	8	12	12	12	16	
1	1	1	—	—	3/4	1	1/4	1/4	3/4	
8	8	8	0	0	6	12	3	3	12	60

418236

Шифр

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

418236

36

Вариант № 4

$$B_{16} + B0_{16} + B00_{16} + B000_{16} + B0000_{16} + B00000_{16} =$$

$$= (1 + 1 \cdot 16 + 1 \cdot 16^2 + 1 \cdot 16^3 + 1 \cdot 16^4 + 1 \cdot 16^5)_{16} =$$

$$= 1 \cdot (1 + 16 + 256 + 4096 + 65536 + 1048576)_{16} = 11 \cdot 1118481_{16} = 12303291_{10}$$

$$12303291_{10} \div 7 \Rightarrow 12303291_{10} = 206401440_7$$

$$\begin{array}{r} 12303291 \\ 1757613 \\ 251087 \\ 35869 \\ 5124 \\ 732 \\ 104 \\ 14 \\ 2 \end{array} \begin{array}{l} 7 \\ 0 \\ 4 \\ 4 \\ 1 \\ 0 \\ 4 \\ 6 \\ 0 \end{array}$$

Ответ: 4

1

~ 2

$$\begin{cases} 11x - 14y = 18z \\ 25y + 11z = 123x \\ 10z(15y - 24x) = 12y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x^2 + x = y + z + 8 \\ 2y + z + 3 = x^2 + 2x \\ z(1 + y - 2x) = y + 2 \end{cases}$$

$$x, y, z \in \mathbb{Z} \text{ / основанию 7 / с.с.}$$

$$x \geq 5, y \geq 6, z \geq 9$$

$$2y + z + 3 = y + z + 8 + x \Rightarrow z(6 - x) = x + 7$$

$$x^2 + x = x + z + 13$$

$$z = x^2 - 13$$

$$y = x + 5$$

$$(x^2 - 13)(6 - x) = x + 7$$

$$x^3 - 6x^2 + 12x - 85 = 0$$

$$\begin{array}{r|rrrr} 1 & -6 & 12 & -85 \\ 5 & 4 & -1 & -17 & 0 \end{array}$$

$$\Rightarrow x = 5; y = 10; z = 12$$

$$D = 1 \pm 68 = 69$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{69}}{2} \notin \mathbb{Z}$$

Ответ: 5; 10; 12

1



$$\begin{aligned} & \overline{(C+B) \rightarrow B} \cdot \overline{(A+B) \rightarrow B} = \begin{cases} (C+B) \rightarrow B \equiv C \rightarrow B \\ (A+B) \rightarrow B \equiv A \rightarrow B \end{cases} \\ & = (C \rightarrow B) \cdot \overline{(A \rightarrow B)} = \\ & = (\bar{C} + B) \cdot \overline{(A+B)} = (\bar{C} + B) \cdot A \cdot \bar{B} = A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} \end{aligned}$$

Ответ:  $A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$  (11)

bool f(x, y, z)

```

if (y > 0 && x > 0) {
    if (y > sin(x) && (x^2 + y^2 < 1))
        return true;
} else if (y < 0 && (x < 0 && (y < x^3 && (y^2 + x^2 < 1)))
    return true;
return false;

```

$y > x^3$

(3/4)

}

Посмотрим как взаимодействуют флаги и флаги в переменной, которую мы используем

flag1	flag2	flag1 · flag2
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

flag1	flag2	flag2 ^ flag1
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

flag1	0	1	0	1	-	-
flag2	0	0	0	0	-	-

можно заметить, что flag1 передает свои значения, а flag2 неизменно равен 0. исключение (исключение и т.д.)

Итого  $G(x) = F(x) - \text{Just Do It}(x); G(x) = \text{Do It}(x)$

$$G(x) = G(x-1) - F(x-2)$$

$$\begin{aligned} F(x) &= G(x-1) + F(x-2) \\ &= G(x-2) - F(x-1) \end{aligned}$$

- эти f будем перебивать, при-  
чем  $F(12) = G(10) - F(11)$

$$F(12) = G(10) - F(11) = 2$$

$$F(11) = G(10) + F(9) = G(10) - 1$$

~~$$F(8) = G(7) + F(7)$$~~

$$F(9) = G(7) - F(8) = -1$$

$$F(8) = G(7) + F(6) = G(7) + 1$$

$$F(6) = G(4) - F(5) = 1$$

$$F(5) = G(4) + F(3) = G(4) - 1$$

$$F(3) = G(1) - F(2) = -F(0) = -1$$

$$F(2) = G(1) + F(0)$$

$$F(0) = 1$$

~~$$G(1) =$$~~

Ответ: 1 *неправ*



Ответ: 10 минут = 1ч 41мин

A = холост

B = горю

C = ветер

D = чир

$F(A, B, C, D)$  - составится ли холост

~~$$F = A + B$$~~

$$1) F = A + B$$

$$2) B \equiv A$$

$$3) \overline{A} \cdot F = B$$

~~$$F = A + B$$~~

$$\overline{A} \cdot \overline{A + B} = B \Leftrightarrow \overline{A} \cdot \overline{A} \cdot \overline{B} = B \Leftrightarrow \overline{A} \cdot \overline{B} = B$$

~~$$A \cdot A = B$$~~

$$A + B = B \Leftrightarrow A \rightarrow B = 1$$

Ответ:  $A \rightarrow B = 1$

$B \equiv A$  *нй*.  $A \rightarrow B$  не значит  $B \rightarrow A$



k=1

1	-2	-3	-1	2
2	-4	-1	0	2
3	-1	-2	2	4
5	-6	4	6	10
8	-14	-10	-4	6

~10

k=2

-6	-2	4
4	-6	-2
-14	12	-10

k=3

-6	-4
8	-12

6 умно:

1	-2	-3	-1	2
2	-4	-1	0	2
3	-1	-6	-2	4
5	-6	4	-6	-4
8	-14	-14	8	12

он вове функция р(т) введет массив так:

1-2-3-1 2 2-4-10 2 ~~2-4-10 2~~

3-1-6-2 4 5-6 4-6-4

8-14-14 8 12

не верно: короткой дугой 1-я дуга

берем 18 значений

из 25

побочная дилемма: 1; -4; -6; -6; 12

3/4