

418141

Шифр

(заполняется ответственным
секретарем приемной комиссии)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
на олимпиаде «Шаг в будущее»

соревнования по образовательному предмету ИНФОРМАТИКА
(наименование дисциплины)

Фамилия И. О. участника РОМАНОВ СТАНИСЛАВ ВИКТОРОВИЧ

Город, № школы (образовательного учреждения) г. Москва, №1518

Регистрационный номер ЛМ4564

Вариант задания 2

Дата проведения " 18 " ФЕВРАЛЯ 20 18 г.

Подпись участника



63 (шестьдесят три) лет

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	0,5	0	0,5	0,5	0,25	1	0,5	Σ
8	8	8	4	0	6	6	3	12	8	63

418141

Шифр

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

418141

Вариант № 2

N3.

$$x \rightarrow y \vee z \wedge z \rightarrow y \vee z = \overline{x \vee y \vee z} \wedge \overline{z \vee y \vee z} = x \wedge (y \vee z) \wedge z \wedge (y \vee z) = x \wedge z \wedge (y \vee z) =$$

$$= \boxed{x \wedge z} \quad \text{Ответ: } x \wedge z.$$

N6.

Ответ: $\begin{cases} x^2 + y^2 < 0,25; \\ y > x^3; \\ y < 0; \\ y < \sin x. \end{cases}$

0,75

A - "Будет мороз"
B - "Будет снег"
B - "Будет пасмурно"

I. $A \rightarrow (B \wedge B) = 1$
II. $(\bar{A} \wedge B) \rightarrow B = 1$
III. $B \rightarrow B = 1$
IV. $\bar{A} \rightarrow B = 0$

N1.

$$21,24_y = 2 \cdot 4 + 1 + \frac{2}{4} + \frac{1}{16} = 9 \frac{9}{16}_{10} =$$

$$= 9,5625_{10}$$

$$9,5625_{10} \xrightarrow{7} 12,(36)_7$$

$$9_{10} \rightarrow 12_7$$

$$0,5625 \mid 0,9375 \mid 0,5625 \dots$$

$$\begin{array}{r} 0,5625 \\ 3 \overline{) 0,9375} \\ \underline{0,5625} \\ 0,3750 \\ 6 \overline{) 0,3750} \\ \underline{0,3600} \\ 0,0150 \\ 3 \overline{) 0,0150} \\ \underline{0,0150} \\ 0 \end{array}$$

Ответ: $12,(36)_7$

N9.

$$(A \rightarrow (B \wedge B)) \wedge ((\bar{A} \wedge B) \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow B) \wedge (\bar{A} \rightarrow B) = 1$$

0,25

N9.

$$f(4) = 1 + g(2) * f(3) = 1$$

$$g(2) = 2 + f(2-0+0) = 1$$

$$f(2) = 1 + g(0) * f(1) = 1$$

$$g(0) = 2 + f(0) = 1$$

$$f(0) = 1$$

$$f(1) = 1 + g(-1) * f(0) = 1$$

$$g(-1) = 2 + f(-1) = 1$$

$$f(-1) = 1$$

$$f(0) = 1$$

$$f(3) = 1 + g(1) * f(2) = 1$$

$$g(1) = 2 + f(1) = 1$$

$$f(1) = g(-1) * f(0) + 1 = 1$$

$$f(-1) = 2 + f(-1) = 1$$

$$f(-1) = 1; f(0) = 1.$$

N9.

$$f(2) = 1 + g(0) + f(1) = 1$$

$$g(0) = 2 + f(0) = 1$$

$$f(1) = 1 + g(-1) + f(0) = 1$$

$$g(-1) = 2 + f(-1) = 1$$

$$f(-1) = 1; f(0) = 1.$$

Вывод: 12 12 12 12 12 12 12 12

1

N7

	X	t ₁	n ₁	t ₂	n ₂	t ₃	n ₃	t ₄	n ₄	t ₅	n ₅
-9	1	6	1	5,5	4	5	5	5,5	5	5	5
-3	2	3	2	2,5	5	2	5+	2,5	5+	2	5+
-5	3	8	2	2,5	5	2	5	2,5	5	2	5
-3	4	5	3	4,5	5+	4	5+	4,5	5+	4	5+
-5,5	5	9,5	3	9	5	9,5	5	9	5		
-1	6	1,5	4	1	5+	1,5	5+	1	5+		
-8	7	3,5	4	3	5	3,5	5	3	5		
-15	8	8,5	3	8	4	8,5	2	8	4		
-15	9	3,5	3	3	4	3,5	4	3	4		
-4	10	9,5	3	9	4	9,5	4	9	4		

t - время до конца обслуживания

команд процессора.

n - кол-во команд в очереди

иначе при n-t - цикл.

За один цикл проходит

70,5 секунд => за 300 секунд

пройдет 4 полных цикла + неполный

5 циклов. Время 5 цикла: $300 - 70,5 \cdot 4 = 18 (с)$.

+ обозначает потерянную команду.

Ответ: 10.

0,5

N10

①

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

②

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

Трассировка
составления
матрицы.

③

1	2	3	5	8
2	0	3	2	6
3	3	0	5	3
5	-2	1	4	12
8	-10	10	12	18

Вывод: 1 2 3 5 8 2 0 3 2 6 3 3 0 5 3

5 - 2 1 4

12 8 - 10 10

12 18.

Полученная матрица: 8; 2; 0; -2; 8.

0,5

