

926037

Шифр \_\_\_\_\_

(заполняется ответственным  
секретарем приемной комиссии)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА  
на олимпиаде «Шаг в будущее»

соревнования по образовательному предмету информатика  
(наименование дисциплины)

Фамилия И. О. участника Куцар Вадим Артурович

Город, № школы (образовательного учреждения) г. Кызыл, ГАНООРТ "Государственный  
Лицей Республики Тыва"

Регистрационный номер ШМО707

Вариант задания 1

Дата проведения " 26 " февраля 20 18 г.

Подпись участника Куцар

926037

Шифр

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

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

Вариант № 1

$$② \quad x_8 + xx_8 + yyx_8 + yyyx_8 = yzx_8$$

Переведем в десятичную систему счисления,  $0 \leq x, y, z \leq 7$

$$x + 8x + x + 64y + 8y + x \div 64y + 8z + x$$

$$10x + 8y = 8z$$

$$5x = 4z - 8y$$

$$x = \frac{4(z-y)}{5}$$

$x, y, z$  должны быть целыми, значит  $(z-y)$  должно делиться на 5.

Это достигается в случаях:

$$z=0 \quad y=0 \quad x=0$$

$$z=1 \quad y=1 \quad x=0$$

$$z=7 \quad y=7 \quad x=4$$

$$z=2 \quad y=2 \quad x=0$$

$$z=3 \quad y=3 \quad x=0$$

$$z=4 \quad y=4 \quad x=0$$

$$z=5 \quad y=5 \quad x=0$$

$$z=6 \quad y=6 \quad x=0$$

$$z=7 \quad y=7 \quad x=0$$

$(x, y, z)$

Ответ:  $(0; 0; 0), (0; 1; 1), (0; 2; 2), (0; 3; 3), (0; 4; 4), (0; 5; 5), (0; 6; 6), (0; 7; 7), (4; 2; 7)$ .

$$⑤ \quad \frac{xy + xz + a \cdot b}{x+y} - \frac{c \cdot x}{x+z} = ((x+y)(x+z)a - b)c + x$$

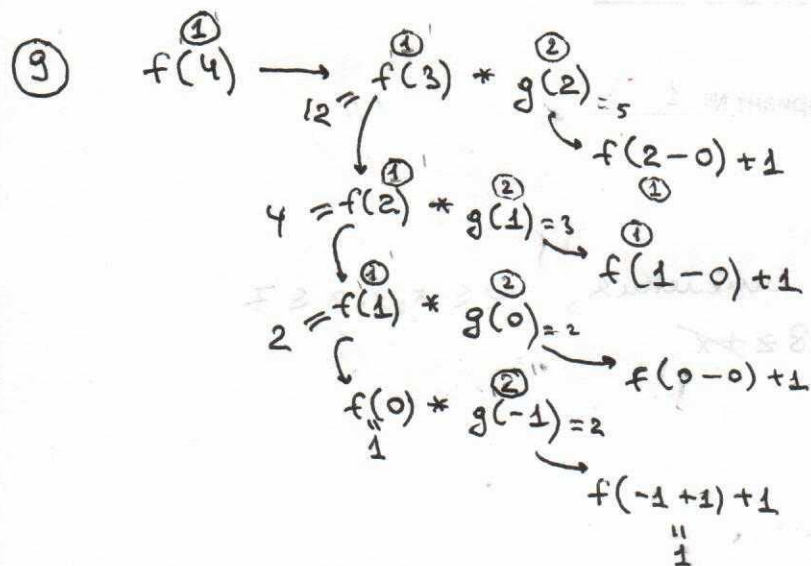
$$((3+5)(3+3) \cdot \frac{1}{4} - 0) \cdot 2 + 3 = (8 \cdot 6 \cdot 1 - 0) \cdot 2 + 3 = 48 \cdot 2 + 3 = 96 + 3 = 99$$

Ответ: 99.

⑥ Условие для левой части:  $(x < 0) \vee (y < x * x * x) \vee (y > \sin(x)) \vee (x * x + y * y < \text{sqr}(0.25))$  +

Для правой части:  $(x > 0) \vee (y > \sin(x)) \vee (x * x + y * y < \text{sqr}(0.25))$

Ответ: команда Pascal:  $((x < 0) \text{ and } (y < x * x * x) \text{ and } (y > \sin(x)) \text{ and } (x * x + y * y < \text{sqr}(0.25))) \vee ((x > 0) \text{ and } (y > \sin(x)) \text{ and } (x * x + y * y < \text{sqr}(0.25)))$



Кружком обведено то, что выведет подпрограмма.

1 1 1 1 2 2 2 1 2 1 1 1 2 2

Ответ: 1 1 1 1 2 2 2 1 2 1 1 2 2

⑩ В процедуре go2:  
состояние массива после первого цикла:

	0	1	2	3	4
0	1	2	3	5	8
1	2				
2	3				
3	5				
4	8				

при  $k = 1$

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

при  $k = 2$

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

при  $k = 3$

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



~~В n-разрядном print:~~  
print bodegem:

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

Ответ: 1 2 3 5 8 2 0 3 2 6  
3 3 0 8 8 5 -2 8 0 6 8 -10 8 10 -4

①  $1F_{16} + 213_{302}$

$1F_{16} = 16 + 15 = 31$

$9B_{16} = 9 \cdot 16 + 11 = 155$

$A0_{16} = 160$

$213_4 = 2 \cdot 16 + \overset{1.4}{4} \cdot 4 + 3 = 32 + 16 + 3 = \underline{51}$

$302_4 = 3 \cdot 16 + 2 = 50$

$320_4 = 3 \cdot 16 + 2 \cdot 4 = 56$

$31 \frac{155}{160} + 51 \frac{50}{56} = 31 + \frac{31}{32} + 51 + \frac{25}{28} = 82 + \frac{217 + 200}{224} = 82 + \frac{417}{224} =$   
 $= 83 \frac{193}{224}$

$83 = 123_8$

$193 = 301_8$

$224 = 340_8$

Ответ:  $123 \frac{301}{340}_8$

⑧ Если завтра будет дождь, значит обязательно будет идти и снег. Тогда Предположим, что завтра будет снег ветер, тогда получается, что завтра снега не будет, что противоречит условию. Значит завтра ветра не будет.

Имеем только 2 возможных условия, значит группу выписать можно.

~~$V = \bar{A} \cap \bar{C}$  ветер будет если будет дождь и~~

$V = \bar{A} \cap C$  ветер будет если не будет дождя и не будет снега.

Ответ: можно.