



ШИФР

3 6 0 7 6

Класс 11 Вариант 1 Дата Олимпиады 02.03.19

Площадка написания МГТУ им. ФАУМАНА

Задача	1	2	3	4	5	6	Σ		Подпись
							Цифрой	Прописью	
Оценка	10	5	1	8	11	15	49	сорок девять	

N 6

$$xyz + *yz *x + -zz *xy - *x$$

~~xyz + *yz *x + -zz *xy - *x~~

$$\begin{aligned} 20_{-3} &= 0 + 2 \cdot (-1) = -6_{10} = x \\ 120_{-7} &= -2 + 0 - 9 - 2 - 10 = -47_{10} = y \\ 110_{-7} &= -3 - 9 = -12_{10} = z \end{aligned}$$

$$(y+z) \cdot x - (x \cdot z + x) + z^2 \cdot (x-y) \quad \text{— имп. вuz. верн-о.}$$

$$z^2(x-y) - z(x-y) + x(y-1)$$

$$144(47) + 12(-47) - 6(-48) = 5912 + 288 = 5700_{10}$$

$$5700_{10} = 2^{12} + 2^{10} + 2^9 + 2^6 + 2^2 = 1'0110'0100'0100_2 = 1644_{16}$$

Ответ: $z^2(x-y) - z(x-y) + x(y-1) = 1644_{16}$

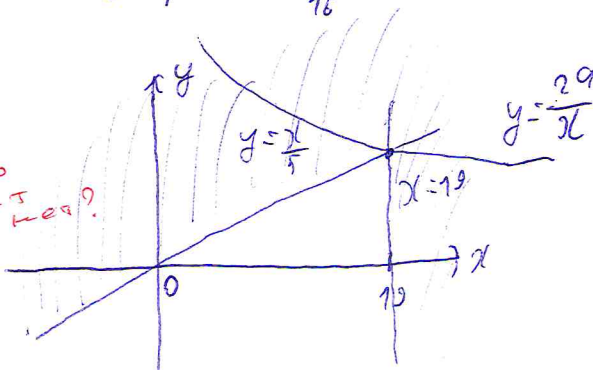
N 5

$$(x \geq 19) \vee (x < 5y)$$

C++

$$((x \geq 19) \vee (x < 5 * y))$$

и как узнать принадлежит ли она?



$$y = 0,2x$$

$$y = \frac{2A}{x}$$

пересекается в точке, где $x=19$

$$0,2 \cdot 19 = \frac{2A}{19} \quad \frac{19^2}{10} = A \quad A = 36,1$$

воз. ошибка. не гоним проверку.

Ответ: $((x \geq 19) \vee (x < 5 * y)) ; A = 36,1$



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



Использовать только эту сторону листа,
обратная сторона не проверяется!

ШИФР

9	6	0	7	6
---	---	---	---	---

№1

$$2x + 6y + 36z = 30(x + y + z)$$

~~Можно~~

$$x, y \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$z \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$29x + 24y - 6z = 0$$

$$x=0 \quad y=1 \quad z=4$$

$$410_6 = 150_{10}$$

$$1+4=5 \quad \frac{150}{5} = 30$$

Ответ: 410 +

$$T = 5 \cdot \left(\sum_{i=0}^7 \frac{7!}{(7-i)!i!} \cdot \frac{9!}{i!(7-i)!} \right) =$$

$$= 5 \cdot (36 + 7 \cdot 84 + 21 \cdot 210 + 35 \cdot 226 + 35 \cdot 39 + 21 \cdot 36 + 7 \cdot 9 + 1) =$$

$$= 5 \cdot 11440 = 57200 \quad -$$

~~Можно~~

Ответ: всего существует 11440 вариантов отправки
формного джета. Умножим их все

перелетать молодой человек попутным ветром

57200 секунд, или 16 часов, 57 минут и 20 секунд.

№4

$$DD = 7 \text{ шт} \quad GD = 9 \text{ шт.}$$

джетов - 9 шт

возможные комбинации

DD	GD
7	2
6	3
5	4
4	5
3	6
2	7
1	8
0	9

Кол-во перестановок джетов n из m

$$m = \frac{m!}{(m-n)!n!}$$

~~$$C_7^7 \cdot C_{+i}^9$$~~

$$e_7^4 \cdot e_9^5$$

Максимальное время - график от перелета

Всё возможные комбинации

~~$$T = 5 \cdot \sum_{i=0}^7 \frac{7!}{(7-i)!i!} \cdot \frac{9!}{(7-i)!i!}$$~~

~~$$T = 5 \cdot \sum_{i=0}^7 \frac{7!}{(7-i)!i!} \cdot \frac{9!}{7-i}$$~~



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$

$$\frac{v}{c} < 1$$

ШИФР

7	6	0	7	6
---	---	---	---	---

N2

$$F = (\bar{x} \wedge y \wedge z) \vee (x \wedge \bar{y} \wedge \bar{z}) \vee (x \wedge y \wedge z)$$

$$(\bar{x} \vee x) \wedge (\bar{y} \vee y) \wedge (\bar{z} \vee z) \wedge (y \vee x) \wedge (y \vee \bar{y}) \wedge (y \wedge \bar{z})$$

out of time

упрощение?