



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия Т Р Е Т Ь Я К О В

Имя А Л Е К С А Н Д Р

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В Ч У

Дата рождения 1 2 0 2 2 0 0 8

Город участия К У Р Г А Н

Аудитория 2 1 2

Телефон 8 9 1 2 8 3 4 6 8 9 7

Дата 2 5 0 2 2 0 2 3

Подпись

Пример заполнения А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист
Заполняется участниками

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия **КУРГАН**

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке /

Время выхода с _____ : _____ до _____ :

Протокол проверки
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	00	25	00	00						
Балл члена жюри №2	00	25	00	00						

Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **025**

Подпись члена жюри №1

Шаб

Подпись члена жюри №2

Шаб

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Заметим, что Т.К. в условиях не граница коз
 устанавливается при изменении пузыря, бурм считать, что
 в среде протригипотаного репы кол-во пидриности (как в реальности)
 Т.К. известно что d -целое положительное, но в условиях нет
 записей о любых d ; пока устанавливается пузыря, d ; может быть
 любым, удовлетворяющим п.1) (вм.з. графика)

Заметим, что вычитается соотношение $\frac{x_i}{d_0} = \frac{x_0 - d_0}{d_i}$, где $d_0 = d$, d_i - даны
 условия пузыря

$$x_k = x_0 - dk$$



$$\frac{d_0}{x_0} = \frac{d_i}{x_0 - d_0}$$

$$d_i = \frac{d_0}{x_0} (x_0 - d_0)$$

$$x_0 - d_0 = x, \text{ (пузырь)}$$

Заметим так же, что вычитается логар. $\frac{x_i}{d_i} \cdot \frac{x_{i-1}}{d_{i-1}} = \frac{x_i - d_i}{d_{i-1}}$ ($i > 1$)

$$x_i = x_{i-1} - d_{i-1} \Rightarrow \frac{x_i}{d_i} \cdot \frac{d_i}{x_i} = \frac{d_{i-1}}{x_{i-1}}$$

$$d_{i-1} = \frac{x_{i-1} d_i}{x_i - d_i}$$

Т.е. любое $\frac{d_i}{x_i} = \frac{d_0}{x_0}$

5-ый график.
 $(x_0, x_1, x_2, \dots, x_n)$

Означит, формула для $d_j = \frac{d_0}{x_0} x_j$

~~$$d_0 + d_1 + \dots + d_{n-1} = \frac{d_0}{x_0} (x_0 + x_1 + \dots + x_{n-1}) = \frac{d_0}{x_0} (34n - x_n)$$~~

~~$$\text{или } \frac{d_0}{x_0} (34n - x_n) = 2022 \Rightarrow \frac{d_0}{x_0} (34n - x_n) = 2022 \Rightarrow \frac{d_0}{x_0} (34n - x_n) = 2022 - d_n$$~~

$n > 0$

п.1) $d_0 + d_1 + \dots + d_{n-1} = 2022 = \frac{d_0}{x_0} (x_0 + x_1 + \dots + x_{n-1})$ тогда $= \frac{d_0}{x_0} (34n - x_n) = \frac{34n d_0}{x_0} - \frac{x_n d_0}{x_0}$

п.2) $d_0 + d_1 + \dots + d_{n-1} = 900 - \frac{d_0}{x_0} (2022n - x_n)$

$$900 x_0 = 2022 n d_0 + 900 x_0 - x_n$$

$$90 x_0 = 2022 n d_0 + 90 x_0 - x_n$$

$$\frac{90 x_0 - 900}{2022 n} = d_0 \text{ где } \frac{90 x_0 - 900}{2022 n} > 0$$

$$\frac{90 x_0 - 900}{2022 n} > 0$$

$$90 x_0 - 900 = 2022 n d_0 - x_n = 2022 n$$

$$90(x_0 - 1) + 1 = 2022 n$$

$$\frac{90(x_0 - 1) + 1}{2022} = n$$

Тогда найдем n .

$$\frac{2022 x_0}{n} = 34n d_0 - x_n = 34n d_0 - (x_0 - 2022)$$

Т.е. $x_n \in \mathbb{Z}$
 $2022 x_0 = 34n d_0 (2022n) - x_0 + 2022$

$$2023 x_0 = 34n d_0 n + 2022$$

$$\frac{2023 x_0 - 2022}{37n} = d_0$$

$$2023 = 17 \cdot 119$$

$$2022 = 2 \cdot 3 \cdot 337$$

Т.е. найдем (x_0, d_0) найдем.

$$2023n - 2022 \neq 0$$

$$\text{Case } x_0 = 0 \Rightarrow 2023x_0 - 2022 \neq 0$$

Т.е. d_0 - не целое.







