



1302525511578

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☒ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия М У Х И Н

Имя Д М И Т Р И И

Отчество Н И К О Л А Е В И Ч

Дата рождения 2 4 1 2 2 0 0 7

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 6 3 2

Телефон 8 9 2 2 1 9 3 0 1 9 2

Дата 0 3 0 2 2 0 2 5

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



1302525511578

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☒ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

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	20	00	00							
Балл члена жюри №2	20	00	00							

Итоговый балл 020

Подпись
члена жюри №1



Подпись
члена жюри №2



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

N1 Найдём такое количество остановок, которое бы укладывалось в длину трассы от дома Миши до города — 8192 м.

Так как остановка с номером i удалена от дома Миши на $1+3i$ метров, то получаем следующее неравенство:

$$\begin{aligned} 1+3i &\leq 8192 \\ i &\leq 2730, (3) \end{aligned}$$

значит, всего остановок 2730, а последняя из них удалена от дома Миши на $1+2730 \cdot 3 = 8191$ метр. Заметим, что при $i > 1$ остановки удалены друг от друга на 3 метра, то есть ряд координат остановок выглядит так: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, ..., 8182, 8185, 8188, 8191.

В задаче «крутость» для текущей координаты n равна:

$$\sum_{i=1}^{2730} |n - (1+3i)|$$

По условию требуется найти суммарную «крутость» для всех целых координат n , то есть:

$$\sum_{n=0}^{8192} \sum_{i=1}^{2730} |n - (1+3i)|$$

20 и 3 25

Линия отреза

Бланк ответов

Линия отреза

Бланк ответов

