



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия В Е В Е Р И Ц А

Имя М И Х А И Л

Отчество М А К С И М О В И Ч

Дата рождения 1 0 0 4 2 0 0 9

Город участия Н И Ж Н И Й Т А Г И Л

Аудитория 3 1 4

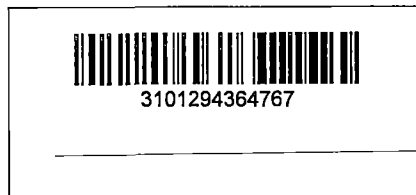
Телефон + 7 (9 1 2) 2 5 3 - 8 7 - 4 3

Дата 0 5 0 2 2 0 2 4

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

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> информатика | <input type="checkbox"/> история | <input checked="" type="checkbox"/> математика |
| <input type="checkbox"/> обществознание | <input type="checkbox"/> русский язык | <input type="checkbox"/> физика |
| <input type="checkbox"/> химия | | |

Класс

8 9 10 11

Город участия *Н И Ж Н И Й Т А Г И Л*

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 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Балл члена жюри №2 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

Итоговый балл *40*

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

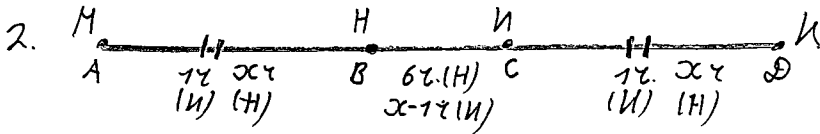
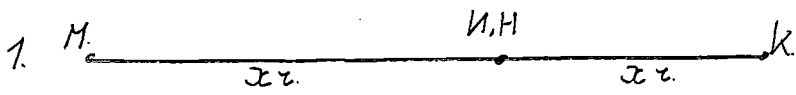
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Бланк ответов

Задание 2

Пусть Илья встретится с Натальей через x часов, а расстояние между ними за единицу.



Из схемы видно, что на весь путь Наталья затратила $2x+6$ часов, а Илья $x+1$ часов, тогда $v_{\text{Нат}} = \frac{1}{2x+6}$, а $v_{\text{Иль}} = \frac{1}{x+1}$

Далее заметим, что отрезок BC Наталья прошла за 6 часов, а Илья за $x-1$ часов.

Составим уравнение:

$$\frac{1}{x+1} \cdot x-1 = \frac{1}{2x+6} \cdot 6 \quad \frac{x-1}{x+1} = \frac{3}{x+3}$$

$$\frac{x-1}{x+1} - \frac{3}{x+3} = 0$$

$$\frac{x^2 + 2x - 3 - 3x - 3}{(x+1)(x+3)} = 0 \quad | \cdot (x+1)(x+3)$$



$$x^2 - x - 6 = 0$$

$$D = 1 + 24 = 25$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm 5}{2}$$

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = -2 - \text{невозможно}$$

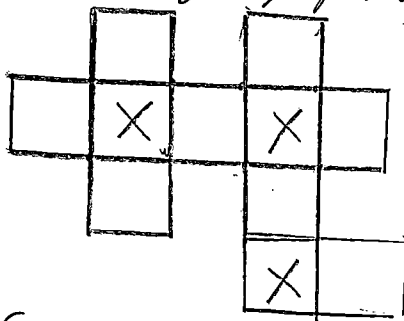
Поэтому Наталья осталась идти $x-1$ часов.

$$3-1=2(\text{ч})$$

Ответ: Наталья осталась идти 2 часа.

Задание 1

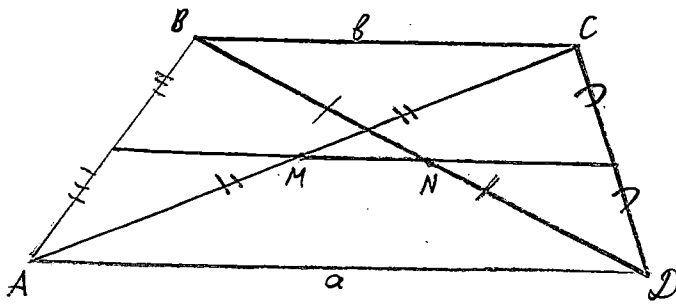
Нет, так утверждать нельзя.



Если взять фигуру, состоящую из 11 клеток, при этом чтобы выполнялось условие, то не получится разделить её на 8 частей убрав 4 клетки, ведь их всего 11.



Задача 9



Если отрезок MN и параллельные прямые BC и AD делят AC и BD в равном отношении $1:1$, то $MN \parallel BC \parallel AD$ (по теореме, обратной теореме Талеса), тогда MN - часть средней линии трапеции $ABCD$





Бланк ответов

