



3101743051435

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия БАРАНОВА

Имя АЛИСА

Отчество ЮРЬЕВНА

Дата рождения 06 03 2004

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория 457

Телефон 89920189490

Дата 03 02 2025

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



3101743051435

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	—	0	—	—					
Балл члена жюри №2	20	—	0	—	—					

Итоговый балл 20

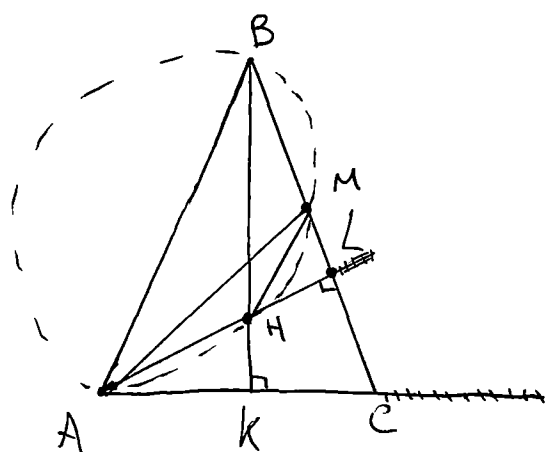
Подпись
члена жюри №1

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

Задание 1



Дано $\triangle ABC$ - остроугольный

H - точка пересечения высот

$BM = MC$

$AMMB$ - вписанный

Найти $\frac{BL}{LC}$

$$\left. \begin{array}{l} 1) \triangle BKC - \text{прямоугольный} \\ \angle KBC + \angle KCB = 90^\circ \\ \triangle ALC - \text{прямоугольный} \\ \angle LAC + \angle LCA = 90^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \angle KBC + \angle KCB = \angle LAC + \angle LCA; \angle LCA - \text{общий} \\ \angle KBC = \angle LAC \quad \checkmark \end{array}$$

2) Вписанные углы, опирающиеся на одну дугу равны
 $\angle HBM$ - вписанный, опирается на $\cup MM$
 $\angle MAN$ - вписанный, опирается на $\cup MN$

Значит $\angle HBM = \angle MAN$

$$\left. \begin{array}{l} 3) \angle HBM = \angle MAN \\ \angle KBC = \angle LAC \end{array} \right\} \angle HBM = \angle MAN = \angle LAC$$

4) $\angle MAN = \angle LAC$, значит AL - биссектриса ~~$\angle MAC$~~ $\angle MAC$

5) Если в треугольнике высота совпадает с биссектрисой, то этот треугольник равнобедренный

AL - высота по условию

AL - биссектриса (п. 4)

$\triangle AMC$ - равнобедренный

6) В равнобедренном треугольнике высота совпадает с медианой

AL - высота, значит AL - медиана, тогда $ML = LC$

7) $BM = MC$ - по условию, $ML = LC$ (п. 6)

$$MC = ML + LC = 2LC$$

$$BL = BM + ML = 3LC$$

//////

Тогда $\frac{BL}{LC} = \frac{3LC}{LC} = \frac{3}{1}$

Ответ $\frac{BL}{LC} = \frac{3}{1}$ +

Задача 3

Т.к на доске максимальное возможное кол-во клеток — 8, то расстояние между начальной и конечной клеткой ферзя и конечного максимально возможно 6, а минимально — нullo, т.е. : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

Чтобы кол-во закрашенных клеток было наибольшим, ферзь ^{и пешка} никогда не наступать на уже закрашенную клетку

В закрашиваемые ферзем клетки не входит клетка на которой он уже стоит, значит за один ход он красит кол-во клеток равное числу расстояния минус 1

Самая начальная клетка уже закрашена и считается за 1

Тогда максимально возможное число закрашенных клеток равно: $1 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 1 + \frac{1+7}{2} \cdot 7 = 1 + 28 = 29$

Ответ 29 можно больше

линия отреза

Бланк ответов



Бланк ответов

