

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия КОПОРУЛИН

Имя АНДРЕЙ

Отчество АЛЕКСАНДРОВИЧ

Дата рождения 16 12 2010

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория М526

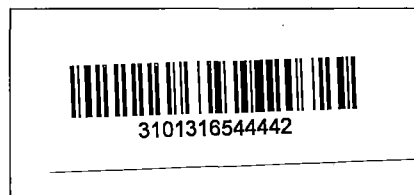
Телефон 89221331106

Дата 05 02 2024

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 Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

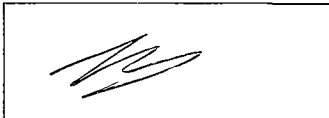
Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

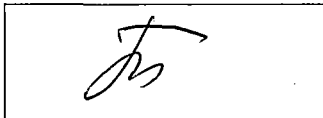
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	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 60

Подпись члена жюри №1 

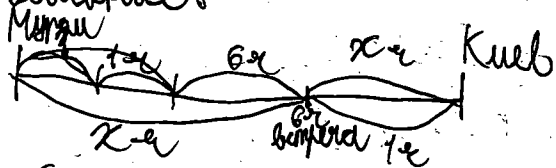
Подпись члена жюри №2 

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 №2.

Ответ: 2 часа

Решение:



Обозначим за x км - во часов которое они шли в начале.
Заметим что ту часть которую Настасья прошла за $x-1$ часа следовательно скорость Ивы в x раз больше Настасьи.

Следовательно после встречи ей осталось идти x^2 часов если Ива отыграла 6 часов значит и она шла еще 6 часов следовательно запишем уравнение

$$x = x^2 - 6$$

$$6 = x \cdot (x - 1)$$

$$x = 3$$

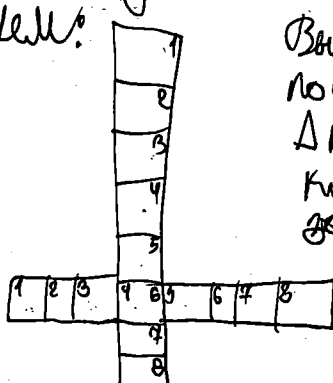
После неблаженного перебора $x=3$. Если x больше то значит и $x-1$ больше, а значит и произведение тоже больше.

А дальше просто подставляем в рисунок. И еще из x нужно вычесть ~~еще~~ 1 так как она шла 6 а пока он отыграл и еще один час пока Ива шел следовательно $x-1=2$ ч

Задание №5. (+)

Ответ: 2 игрока.

Решение: тактика в игре заключается в том чтобы повторить действие первого только на другой фишке. Например первый ходил на две клетки какой-то фишкой, второй ходит на 2 клетки другой фишкой. И по этому они в конце второго хода окажутся на одинаковых по счету с начала клетках. Почему они не смогут так ходить и не столкнутся в середине. Ответим:



Выше я говорил что они стоят в одинаковых по счету клетках. Возьмем первый случай если Δ предидит путь то тогда Δ окажется в какой-то клетке а Δ в Δ что я говорил ранее не возможно. ~~за исключением~~ зачем мы это сделали чтобы нам было удобнее не выкашивая у нас доказывать что первый ходил одной фишкой а второй той же. И есть вариант где после хода первого Δ не попадает путь но не нарушает 1

Задача №5 (продолжение)

и ему ничего не препятствует путь.

Вариант №2 когда \bullet препятствует пути \bullet и тогда давлен \bullet стоит на 6 клетке \blacktriangle на 3 это не возможно по той же причине.

И теперь разберем почему \bullet 2 выигрывает всегда \blacktriangle проигрывает. Они стоят после второго хода на одинаковых клетках следовательно когда первый заходит на клетку №8 то второй своим ходом тоже заходит на клетку №8 и побеждает.

(+)

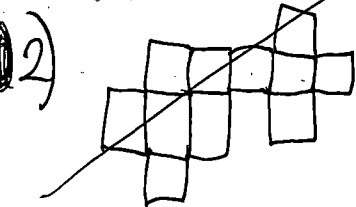
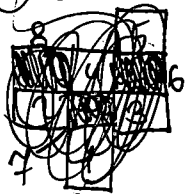
Задача №4

Я не очень понял условие считаются ли за фигуры вырезанные клетки или нет потому показываю оба случая.

Ответ ~~нет~~ в обоих случаях ~~нет~~ во втором случае и да в первом

~~в первом случае~~

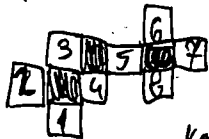
~~закрываются клетки~~



Задача №1

Ответ: нет

Пример:



Закрашенные клетки это вырезанные.

количество клеток 11 и вырезав 4 клетки 11-4 остается 7 клеток, 7 < 8 поэтому максимум 7 частей.

(+)

Бланк ответов



Бланк ответов

