

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия К У Р А Н О В А

Имя Ю Л И Я

Отчество Р О М А Н О В Н А

Дата рождения 0 7 0 2 2 0 0 7

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория Г У К 4 0 4

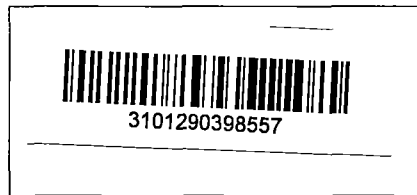
Телефон + 7 9 1 2 2 6 1 5 9 7 2

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 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 0 Количество черновиков к проверке 0
 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	0	5	0	0	0	0	0	0
Балл члена жюри №2	20	0	10	5	0	0	0	0	0	0

Итоговый балл 30

Подпись члена жюри №1

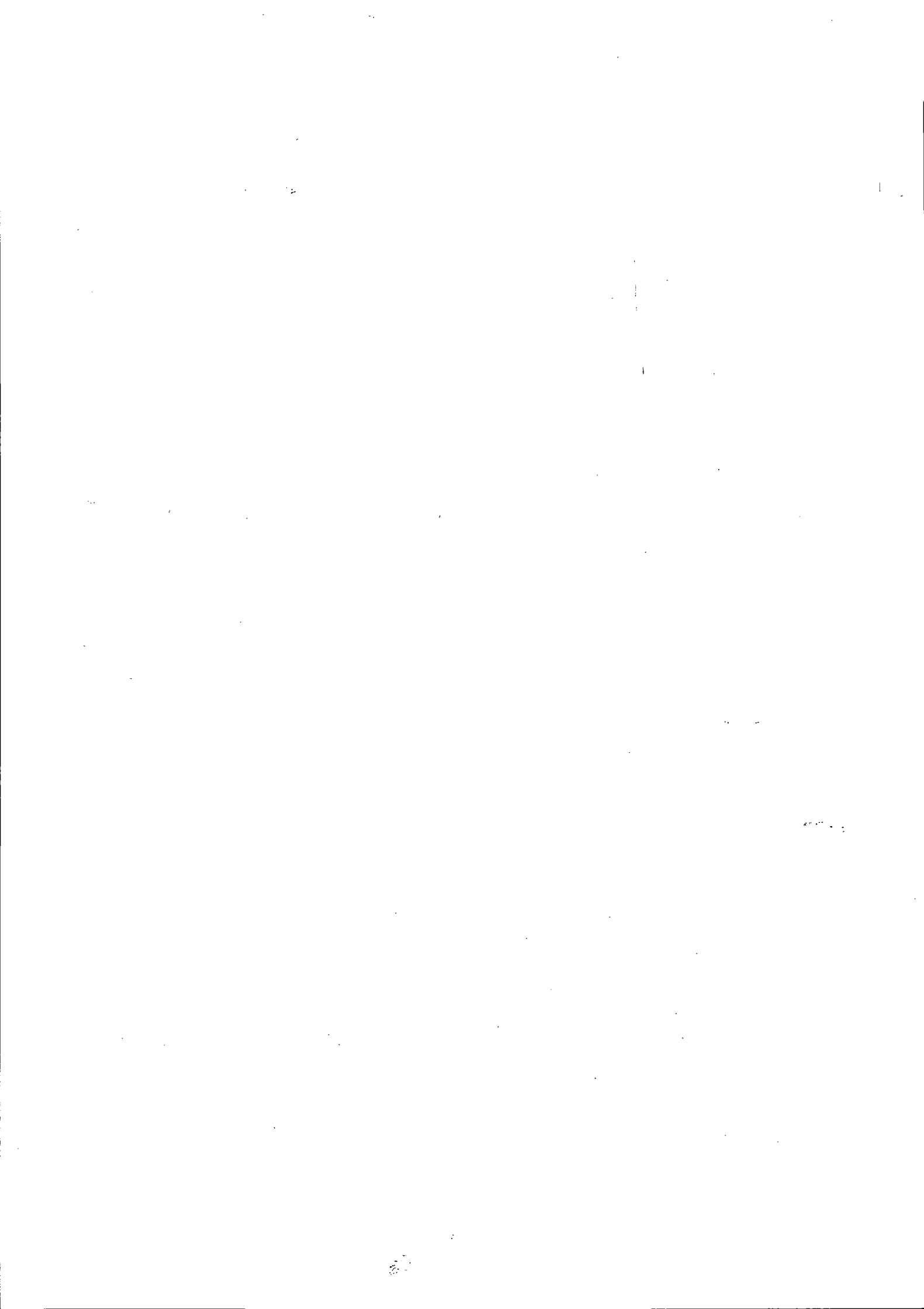
Jm

Подпись члена жюри №2

A

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

Б1

Расставить таким образом числа в квадрат 6×6 невозможно, и вот почему:

1. допустим, что мы хотим расставить числа, у нас должно получиться 12 последовательных чисел, продумаем их видимость:

а) сумма всех чисел от 1 до 36 равна 666 , но т.к. каждое число участвует в сумме столбца и строки, число 666 необходимо удвоить, что равно 1332 .

б) 1332 - сумма 12-и последовательных чисел, запишем уравнение:

$$x + x+1 + x+2 + x+3 + \dots + x+11 = 1332$$

$$12x + 66 = 1332$$

$$12x = 1266$$

$$x = 105,5 \quad \checkmark$$



2. т.к. $x = 105,5$ это значит, что не существует 12 целых последовательных чисел, ~~которые~~ сумма которых равна 1332 , а т.к. у нас есть только целые числа (от 1 до 36), то и сумма их может быть ~~только~~ только целой

Доказано что разместить числа в квадрате таким образом невозможно.

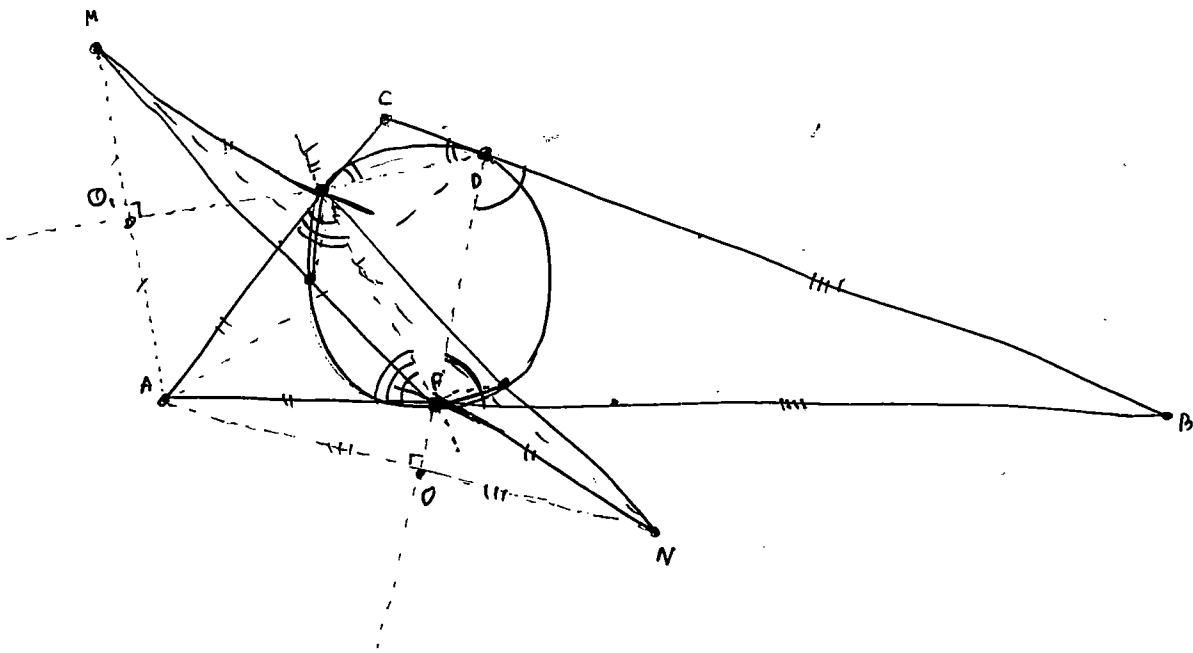
Б4

Минимальное необходимое кол-во шахмат - 16, их необходимо расположить в центральном квадрате 4×4 , таким образом:

x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	В	В	В	В	x	x
x	x	В	В	В	В	x	x
x	x	В	В	В	В	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x

при такой расстановке каждой шахмат
 даёт 4 свободные клетки, и одну, которая уже
 кем-то подита, это оказывается самой
 не доказано, что понятие слева и эффективной
 эффективной расстановки

верный пример

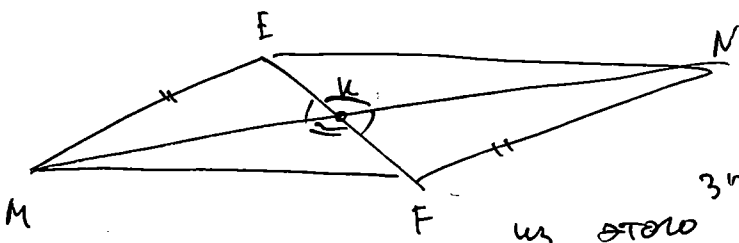


1) $ME = NF$:

1) $AE = AF$ как радиусы сферы из 1 точки

2) при построении точек N и M $AO = ON$ и $AO_1 = O_1M$ по построению
 $\angle FOA = \angle FON = \angle EO_1M = \angle EO_1A$ по построению
 O_1E и O_1F - отрезки

3) из 2 пункта следует, что $\triangle FON = \triangle FOA$ и $\triangle AO_1F = \triangle EO_1M$, значит
 $ME = AE$, $FN = AF$, т.е. $ME = NF$ ✓



р-ли $\triangle MEK$ и $\triangle MKF$

$\triangle MEK = \triangle MKF$ по стороне и
 противоположным углам, а
 значит $EK = KF$ и $\angle KEM = \angle KFN$

или ~~однозначно~~

из этого следует, ~~что $EN \parallel MF$ (или EF~~

что $ME \parallel FN$ (так как $\angle KEM = \angle KFN$ как накрест лежащие)

а т.к. ~~EN и MF - отрезки заключенные~~

$\triangle MKF$ и $\triangle EKN$ - аналогично ($EK = KF$, $\angle EKN = \angle MKF$), значит
 $KN = KM$

$\triangle MKF = \triangle EKN$ $EN = MF$

а т.к. $EN = MF$ и они заключены между $ME = FN$ и $ME \parallel FN$,

то $EN \parallel MF$

значит $MENF$ - параллелограмм. (з.в.г)

Бланк ответов



Бланк ответов

