



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия М А Р У К О В А

Имя А Н Г Е Л И Ч А

Отчество Е В Г Е Н Ь Е В Ч А

Дата рождения 2 8 0 5 2 0 0 8

Город участия Ц И Ж Н И Й Т А Г И Л

Аудитория 3 1 4

Телефон 7 9 2 2 6 1 7 6 9 4 5

Дата 2 7 0 2 2 0 2 3 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 **Н И Ж Н Ы 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	0	18	0	0					
Балл члена жюри №2	20	0	18	0	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **38**

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



Задача 1 Ответ: Да, можно

Пример:

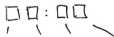
2	7	9
4	6	8
3	5	1

+

Задача 3 Ответ: 629

Решение:

\square_1 - 6 семян	\square_1 - 2 семени	\square_1 - 5 семян
\square_2 - 5 семян	\square_2 - 4 семени	\square_2 - 5 семян
\square_3 - 6 семян	\square_3 - 3 семени	\square_3 - 7 семян
\square_4 - 6 семян		



Обозначим так:

тысячные сотни десятки единицы
тысячи

1. Когда идёт изменение в единицах, для того чтобы посчитать сколько раз больше в единицах будет большее кол-во семян, тем через минуту. Необходимо просто посмотреть, когда семенишек шел по порядку больше.

$$0 > 1 \quad 3 > 4 \quad 6 > 7 \quad 8 > 9$$

$$(6c) \quad (2c) \quad (5c) \quad (4c) \quad (6c) \quad (3c) \quad (7c) \quad (6c)$$

Получается каждые 10 мин, $\frac{1}{10}$ разраде единиц больше кол-во семенишек тем через минуту. А всего в 1 часе 6 раз по 10 мин, и в итоге 24. Значит всего: $4 \cdot 6 \cdot 24 = 576$

2. Когда идёт изменение (переход) в разраде десятков, тысяч (тысячи и сотни) не меняются

Пример: 00:09 - 24 семенишка
00:10 - 20 семенишек

тысяч не меняются, 0(6c) = 9(6c)
получается смотрим только на разраде десятков, когда в нём будет 1 цифра больше

Получается раз в часе 60 мин, то в разряде десятков манс.
число 5, а нам надо опять все цифры подряд идущие у которых
символы больше, а это:

$$0 > 1 \quad 3 > 4$$

другие не подходят, т.к манс. 5

Получается, что в каждом часе, когда происходит переход через десятые
в минуте сразу символов больше, чем через минуту. В сутках 24ч

Значит ещё: $2 \cdot 24 = 48$

3) Когда идет изменение в сотнях и тысячах (в часах)

00:59 23с
01:00 20с

01:59 19с

02:00 23с

02:59 22с

03:00 23с

03:59 22с

04:00 22с

04:59 21с

05:00 23с

05:59 22с

06:00 24с

06:59 23с

07:00 21с

07:59 20с

08:00 23с

08:59 22с

09:00 24с

09:59 23с

10:00 20с

10:59 19с

11:00 16с

11:59 15с

12:00 19с

12:59 18с

13:00 19с

13:59 18с

14:00 18с

14:59 17с

15:00 19с

15:59 18с

16:00 20с

16:59 19с +7

17:00 21с

17:59 20с

18:00 21с

18:59 20с

19:00 20с

19:59 19с

20:00 23с

20:59 22с

21:00 19с

21:59 18с

22:00 22с

22:59 21с

23:00 22с

~~23:59 21с~~
~~24:00 22с~~

Посчитаем, что всего их 5

Посчитаем теперь сколько всего минут в течении суток для
отображении момента времени используется больше кол-во подстрочен-
ные символы, чем через минуту:

$$576 + 48 + 5 = 629$$

+

Задание 5 Ответ: 2^4 шрок

Решение:

1) Если будет использоваться только 1^{ая} операция, то после хода 2^{ой} шрока будет 0, и первый проигрывает

2) Если будет использоваться только 2^{ая} операция, то:

$$2022 - \text{остаток от } \frac{2022-2}{7} = 2022 - 4 = 2018$$

$$2018 - \frac{2018-2}{7} = 2018 - 0 = 2018 \text{ и т.д. } \dots 2018$$

То в итоге будет число 2018, и надо будет использовать другие операции

3) Если будет использоваться только третья операция, то:

$$2022 - 1 = 2021$$

$$2021 - 5 = 2016$$

$$2016 - 6 = 2010$$

$$2010 - 4 = 2006$$

$$2006 - 5 = 2001$$

$$2001 - 1 = 2000$$

$$2000 - 3 = 1997$$

$$1997 - 2 = 1995$$

$$1995 - 6 = 1989$$

$$1989 - 5 = 1984$$

$$1984 - 1 = 1983$$

$$1983 - 3 = 1980$$

$$1980 - 5 = 1975$$

$$1975 - 5 = 1970$$

$$1970 - 1 = 1969$$

$$1969 - 3 = 1966$$

$$1966 - 2 = 1964$$

$$1964 - 6 = 1958$$

$$1958 - 4 = 1954$$

$$1954 - 5 = 1949$$

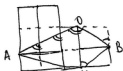
$$1949 - 1 = 1948 \text{ и т.д.}$$

Чтобы шрок 2 выиграл независимо от хода соперника, нужно повторять все операции первого шрока (симметрично)

Частные случаи ходов



Задача 2



Ответ: 120°

Построим прямоугольник у которого
будет диагональ OB
 $\triangle OBK$ - равнобедренный и равносторонний
значит $\angle BOK = 60^\circ$ неверно

Задача 4 Ответ: Нет?

