



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание политология русский язык
 социология физика химия
 филология

Класс 8 9 10 11

Фамилия Я К О В Л Е В

Имя Д А Н И И Л

Отчество Ю Р Ь Е В Ч У

Дата рождения 27 04 2007

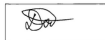
Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 113

Телефон 89824165245

Дата 26 02 2022

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"/> политология | <input type="checkbox"/> русский язык |
| <input type="checkbox"/> социология | <input type="checkbox"/> физика | <input type="checkbox"/> химия |
| <input type="checkbox"/> филология | | |
- Класс** 8 9 10 11

Заполняется организаторами

Количество доп. листов 0 2

Время выхода с : до :

Примечание

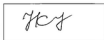
Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	20	20	20	20	0					
Балл члена жюри №2	20	20	20	20	0					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 80

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



① Пусть было x -яблок дней и y -помощников,
а последний день был лютым:

$$\begin{cases} 200 = 10(x-1) - 5y + 40 \\ 200 = 0 \cdot (x-1) + 5y + 30 \end{cases}$$

$$400 = 10(x-1) + 70$$

$$330 = 10(x-1)$$

$$33 = x - 1$$

$$x = 34$$

205

$$5y = 200 - 30$$

$$5y = 170$$

$$y = 34$$

$$x + y = 68 \text{ дней}$$

Пусть последний день был лютым:

$$\begin{cases} 200 = 10x - 5(y-1) + 25 \\ 200 = 5(y-1) + 35 \end{cases}$$

$$400 = 10x + 10$$

$$390 = 10x \quad \text{или} \quad 39x = 390$$

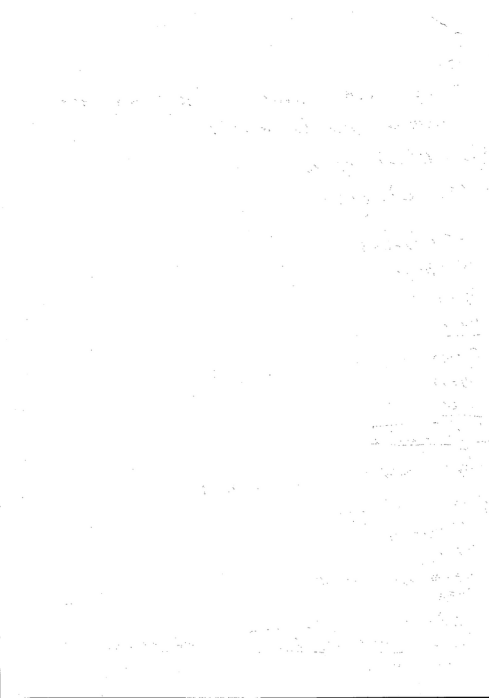
$$x = 39$$

$$5(y-1) = 165$$

$$y-1 = 33 \quad y = 34$$

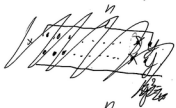
$$x + y = 68 \text{ дней}$$

Ответ: 68 дней.



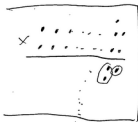
2

Заметим, что на то, какая цифра будет в разряде десятков у числа n^2 влияют ~~цифры~~ ~~цифры~~ цифра в разряде единиц и в разряде десятков числа n . Предположим n^2 , как произведение $n \cdot n$ в виде:



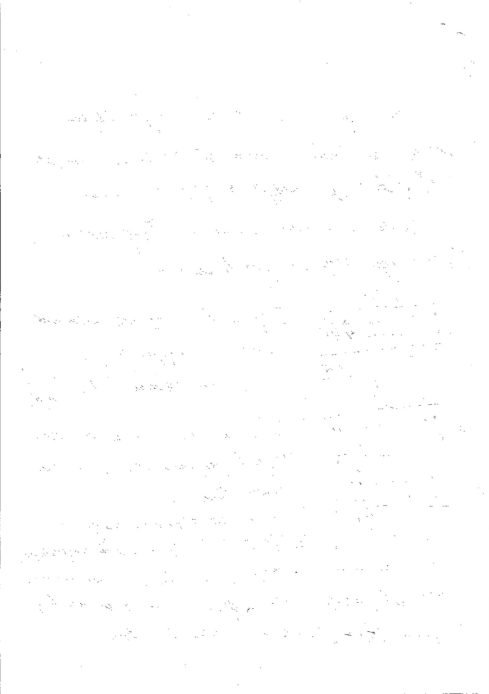
Пусть в разряде десятков числа n - цифра x , а в разряде единиц - y (последняя цифра)

Заметим, что n -й член ряда цифр в разряде единиц у числа n^2 будет xy .



Положим на xy цифру в разряде десятков у n^2 . Тогда ~~будет~~ ~~будет~~ $x \cdot y \equiv_{10} r$ Пусть остаток

$x \cdot y \equiv_{10} r$, тогда цифра в разряде десятков у n^2 равна $(x+y) + y^2$ разе делить на $10 \geq 2x + \text{цифра}$



② Строголинейные.

$$(r+r+\text{цифра в разрядах десятичного числа } y^2) \equiv_{10} +$$

Вспомогательная таблица цифр y^2 по модулю 10:

$$1^2 = \boxed{1}; \quad 2^2 = \boxed{04}; \quad 3^2 = \boxed{09}; \quad 4^2 = \boxed{16}; \quad 5^2 = \boxed{25}; \quad 6^2 = \boxed{36}; \quad 7^2 = \boxed{49}; \quad 8^2 = \boxed{64}; \quad 9^2 = \boxed{81}$$

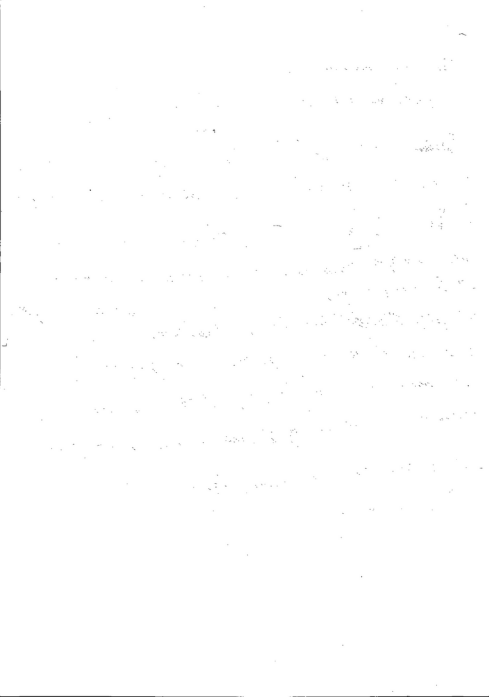
Эти цифры являются, но 2r-тое слагаемое число \Rightarrow в разрядах десятичного числа n^2 - четная цифра.

Если же число n - нечетное, то n^2 - нечетное.

Эти цифры являются, но 2r-тое слагаемое число \Rightarrow в разрядах десятичного числа n^2 - нечетная цифра.

\Rightarrow Строголинейные числа не существуют.

Ответ: нет.



3



Таким образом цифра числа на поверхности. Заметим, что у числа против направления

цифра ровно в одной воде находится либо же в двух водах числа. Воды воды вода, а цифра или центральная цифра по любой цифре и поэтому число будет пятизначным, или же если вода вода, в которой цифра находится, равная цифре из числа цифра на её поверхности и число становится пятизначным. Теперь рассмотрим, сколько чисел, у которых различные цифры в 1 воде:

$$\begin{array}{ccccccc}
 \overset{1}{9} & \cdot & \overset{1}{9} & \cdot & \overset{1}{10} & \cdot & \overset{1}{10} \cdot \overset{1}{10} \cdot \overset{1}{10} = 81 \cdot 10^4 \\
 \text{выбираем} & & \text{выбираем} & & \text{выбираем} & & \text{выбираем} \\
 \text{1 цифру} & & \text{цифры в} & & \text{цифры} & & \text{цифры} \\
 \text{все кроме 0)} & & \text{цифры в} & & \text{цифры} & & \text{цифры} \\
 & & \text{первой} & & \text{второй} & & \text{третьей} \\
 & & \text{цифры} & & \text{цифры} & & \text{цифры}
 \end{array}$$

Если же различные цифры в двух водах, то получим:

$$\overset{1}{9} \cdot \overset{1}{10} \cdot \overset{1}{9} \cdot \overset{1}{10} \cdot \overset{1}{10} = 81 \cdot 10^4$$

Если различные цифры в 3 водах:

$$\overset{1}{9} \cdot \overset{1}{10} \cdot \overset{1}{10} \cdot \overset{1}{9} \cdot \overset{1}{10} = 81 \cdot 10^4$$

3) Ступенчатые группы в 4 раз:

$$\begin{matrix} \textcircled{9} & \cdot & \textcircled{10} & \cdot & \textcircled{10} & \cdot & \textcircled{10 \cdot 9} & \cdot & \textcircled{10} \\ 1 & & 2 & & 3 & & 4 & & 5 \\ & & & & & & \text{сигна-} & & \\ & & & & & & \text{число} & & \\ & & & & & & \text{число} & & \end{matrix} = 81 \cdot 10^4$$

Если в код число и есть название, то
можно вычислить порядок группы на графике, но:

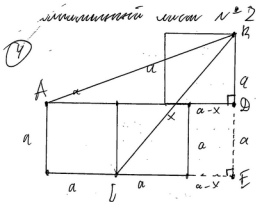
$$\begin{matrix} \textcircled{9} & \cdot & \textcircled{10} & \cdot & \textcircled{10} & \cdot & \textcircled{10} & \cdot & \textcircled{10} \\ 1 & & 2 & & 3 & & 4 & & 5 \\ & & & & & & & & \end{matrix} = 9 \cdot 10^4$$

205.

Всего чисел: ~~10~~ $4 \cdot 81 \cdot 10^4 + 9 \cdot 10^4 =$

~~10~~ $333 \cdot 10^4 = 3,330,000$

Ответ: 3,330,000



$$x < a$$

Это гипотенуза треугольника $\triangle AB\Phi$:

$$(AB)^2 = (3a - x)^2 + a^2 = a^2 + 9a^2 - 6ax + x^2 = 10a^2 - 6ax + x^2$$

Это гипотенуза треугольника $\triangle BCE$:

$$(BC)^2 = (a - x)^2 + (2a)^2 = 8a^2 - 4ax + x^2$$

Купим γ -ми, что $AB > BC$, но имеем:

$$10a^2 - 6ax + x^2 > 8a^2 - 4ax + x^2 \quad 206$$

$$10 - 6x > 8a - 4x$$

$$2a > 2x$$

$a > x$, но это следует из условия, что $x < a$.

Это и требовалось доказать.

5

Помножение эмбрионов



Путь все эмбрионы - прямые, но тогда
эмбрионы в канале из подготовленных эмбрионов
наименее число скрещиваний между собой
в них есть дуплицирование нос 2.

Кс заменим, что такая эмбриона - 5,
но или ~~несколько~~ ^{одно}, а затем, всего
несколько ~~несколько~~ ^{четыре} нос. • $111 \neq 111$. как-то, но 0
или 10-знач. стромбоперис.