

Информатика. 4 класс

Шифр	ФИО	Итого балл	Статус
ИН0001184925	Чернецов Захар Андреевич	100	Победитель
ИН0001510125	Мацко Тимофей Алексеевич	85	Победитель
ИН0001778825	Ерков Егор Денисович	75	Победитель
ИН0001207025	Кабаков Платон Андреевич	75	Победитель
ИН0001956625	Пшеничных Платон Александрович	75	Победитель
ИН0001670425	Шиханов Максим Сергеевич	75	Победитель
ИН0001296225	Симаков Роман Николаевич	70	Победитель
ИН0001956225	Тихов Лев Александрович	65	Победитель
ИН0001731725	Химич Валерия Александровна	65	Победитель
ИН0001517425	Чегодаева Мария Александровна	65	Победитель
ИН0001638925	Аскарова Риана Тимуровна	60	Победитель
ИН0001668825	Дударев Никита Романович	60	Победитель
ИН0001212125	Николаев Николай Михайлович	60	Победитель
ИН0001585725	Панюта Алексей Дмитриевич	60	Победитель
ИН0001329825	Машуков Илья Русланович	58	Победитель
ИН0001924925	Валинуров Руслан Тимурович	57	Победитель
ИН0001291325	Гундарина Юлия Александровна	55	Призёр II степени
ИН0001624925	Краснов Степан Васильевич	55	Призёр II степени
ИН0001338425	Якубовский Илья Никитич	55	Призёр II степени
ИН0001630125	Кочнев Владимир Сергеевич	50	Призёр II степени
ИН0001460325	Кузина Екатерина Ивановна	50	Призёр II степени
ИН0001259025	Локшин Семён Андреевич	50	Призёр II степени
ИН0001741725	Тарелкин Иван Алексеевич	50	Призёр II степени
ИН0001663425	Демина Злата Ильинична	45	Призёр III степени
ИН0001533625	Зароднюк Роман Максимович	45	Призёр III степени
ИН0001857625	Зорина Анна Сергеевна	45	Призёр III степени
ИН0001746625	Малахов Григорий Денисович	45	Призёр III степени
ИН0001807825	Островский Кирилл Антонович	45	Призёр III степени
ИН0001931025	Стефанюк Кирилл Сергеевич	45	Призёр III степени
ИН0001979125	Шабунин Денис Викторович	45	Призёр III степени
ИН0001593525	Ползиков Андрей Максимович	43	Призёр III степени
ИН0001283225	Улупов Лев Максимович	43	Призёр III степени
ИН0001277325	Байдосенов Эльдар Багланович	40	Призёр III степени
ИН0001256025	Будин Захар Алексеевич	40	Призёр III степени
ИН0001520525	Градобоева Мария Евгеньевна	40	Призёр III степени
ИН0001568525	Ильин Всеволод Александрович	40	Призёр III степени
ИН0001183025	Морошкин Дмитрий Дмитриевич	40	Призёр III степени
ИН0001427125	Сафронов Михаил Алексеевич	40	Призёр III степени
ИН0001261725	Мурашкин Гордей Викторович	38	Призёр III степени
ИН0001657425	Пичугин Андрей Андреевич	38	Призёр III степени
ИН0001211925	Кальк Анна Вадимовна	37	Призёр III степени

ИН0001212325	Скачков Григорий Игоревич	37	Призёр III степени
ИН0001201225	Кириллов Андрей Сергеевич	35	Призёр III степени
ИН0001460425	Колыванов Александр Юрьевич	35	Призёр III степени
ИН0001208725	Мещеряков Дмитрий Павлович	35	Призёр III степени
ИН0001217025	Сурodeйкин Святослав Николаевич	35	Призёр III степени
ИН0001361125	Савицкий Дмитрий Николаевич	33	Призёр III степени
ИН0001224425	Боричев Артемий Александрович	32	Призёр III степени

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 1 8 4 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

№2 если умножить любое число на чёт. то оно станет чёт. значит у нас получаются такие цифры:

1	2	3	4	5	6	Σ
25	15	15	20	25		100

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

чёт * нечёт чёт нечёт чёт нечёт нечёт чёт
если мы из чёт вычл или прибавл. нечёт получим нечёт
тоже самое и наоборот. Нечёт +/- нечёт равно чёт.
чёт +/- чёт равно чёт получаем что:
неч. неч. чёт чёт неч. чёт
чёт +/- нечёт +/- чёт +/- нечёт +/- чёт +/- нечёт +/- чёт +/- чёт =
= чёт
значит как бы Василий не ставил + и -
вместе с Максимом конечное число всегда будет
чёт, а значит всегда будет выигрывать Максим,
а Василий всегда проигрывает.

№3 если "-" может встречаться только раз то всё
остальное определяется однозначно значит вариантов
итоговой записи столько, сколько мы способами можно
поставить "-" то есть 8: на все возможные позиции
(7) и когда его вообще нет (1).

№1 можно сказать что E Это чётное число потому
что если 1567. нечёт. оно будет нечёт, а $E + E =$ чёт.
значит получ. число должно быть чёт значит E либо 2,
либо 4, либо 6. Если при умножении 1567 на 2 и на 4
2-ая цифра должна быть чётной так как $2+2=4$ $4+4=8$
мы получаем числа меньше 10, а значит 2-ое число
будет равно $\Gamma + \Gamma =$ чёт, но при умножении 1567 на 2
второе число 3, а значит Γ либо 4, либо 6. При умножении
умножении числа на 1567 на 6 вторая цифра наоборот не
должна быть нечёт так как $6+6=12$ значит 2-ое число это
 $\Gamma + \Gamma + 1 =$ нечёт, но $1567 \cdot 6 = 9402$ второе число ноль значит $E = 4$
или таких чисел не существует. Но когда $E = 4$ всё подходит и
получается такой пример: $\overset{A}{2}\overset{B}{6}\overset{C}{3}\overset{D}{4} + \overset{A}{3}\overset{B}{6}\overset{C}{3}\overset{D}{4} = \overset{E}{6}\overset{E}{2}\overset{E}{6}\overset{E}{8} = 1567 \cdot 4$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 4 0 0 0 1 1 8 4 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

№5

Исп.:

Опусти перо

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3) P

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

Подними перо

(1,1) +

Опусти перо

(1,2)

(2,2) +

(2,1)

(1,1)

Подними перо

(3,1)

Опусти перо

(3,2)

(4,2)

(4,1) +

(3,1)

Допол.

Подними перо

Допол.:

(4,4)

Опусти перо

(3,6)

(2,6)

(1,4)

Подними перо

(2,4)

Опусти перо

(2,5)

(3,5)

(3,4)

(2,4)

Подними перо

№4 2300-500=1800

л.-столько
осталось

сменировать не включая 1-ый день
разабьем по парам чет. и нечет. дни
тогда в 1-ой паре 196п. во второй 194п
так далее надо примерно 10 пар и их
сумма равна 1840 если мы идем
хотя бы 1 день не хватит значит
надо $10 \cdot 2 + 1 = 21$ день. Ответ: через 21 день.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И И О О О 1 5 1 0 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
25	x	15	20	25		85

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№1
Если $A=1$ то:

$$\begin{array}{r} + \text{ЕГ} \neq 8 \\ \text{Е} 2 6 \text{Е} \\ \hline 4 \text{Г} 2 1 \end{array}$$

Если $\Gamma+2=\Gamma$ то такое не может быть потому что

$1+2 \neq 3$	$7+2 \neq 7$
$2+2 \neq 2$	$8+2 \neq 8$
$3+2 \neq 3$	$9+2 \neq 9$
$4+2 \neq 4$	
$5+2 \neq 5$	
$6+2 \neq 6$	

даже если бы
бы переход через
десяток, то

все равно бы не получилось. значит $A \neq 1$

Если $A=2$, то:

$$\begin{array}{r} + \text{ЕП} \neq 8 \\ \text{Е} 2 6 \text{Е} \\ \hline 8 1 2 7 2 \end{array}$$

Посмотрим на тоже самое:

$1+2 \neq 1-2$	$4+2 \neq 4-2$	$8+2 \neq 8-2$
$2+2 \neq 2-2$	$5+2 \neq 5-2$	$9+2 \neq 9-2$
$2+2 = 2-2$	$6+2 \neq 6-2$	
$3+2 \neq 3-2$	$7+2 \neq 7-2$	

Получается,
что Γ может
быть только 2
(с перехода через десяток)
(с переходом через десяток)



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И И О О О 1 5 1 0 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ток). Теперь рассмотрим эти варианты.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

$$\begin{array}{r} E278 \\ + E26E \\ \hline 8442 \end{array}$$

$$\text{и} \begin{array}{r} E378 \\ + E26E \\ \hline 8642 \end{array}$$

В только +4 будет 12

Значит $E=4$. Потом получается переход через десяток $+(7+6)=14$. Значит получается переход через десяток и получается вариант с цифрой 3.

Если $A=3$ то:

$$1+2 \neq 3$$

$$2+2 \neq 2-3$$

$$3+2 \neq 3-3$$

и т.д.

Значит рассмотрим вариант с 1. Но не получается, что 7+6

$$\begin{array}{r} + E178 \\ + E26E \\ \hline 12362 \end{array}$$

без перехода через десяток и значит этот вариант не подходит.

ЕСЛИ $A=4$ то:

$$1+2 \neq 1-4$$

и всё.

Значит:

$$\begin{array}{r} E178 \\ + E26E \\ \hline 16484 \end{array}$$

E может быть равно только 6, а так не получается.

Ответ: $A=2, \Gamma=3, E=4$

ВНИМАНИЕ! Проводятся только те, что написаны с этой стороны листа в равное время



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И И О О О 1 5 1 0 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

$$\begin{aligned}
 & 900 \quad 936 \quad 1096 \quad 1190 \quad 1290 \\
 & 800 + 100 + 96 + 100 + 94 + 100 + \\
 & + 92 + 100 + 90 + 100 + 88 + 100 + \\
 & + 86 + 100 + 84 + 100 + 82 = 2312 > 2300
 \end{aligned}$$

Ответ: через 18 дней
N5

Опусти перо
Сместись в точку (0,3)
Сместись в точку (1,4)
Сместись в точку (2,3)
Сместись в точку (3,3)
Сместись в точку (4,4)

Данные все правильно.

Надо закончить программу так:
Подними перо

(1,4)
(Опусти перо
(1,6)
(2,5)
(2,6)
(3,6)
(3,5)
(4,6)
(4,4)

N3

ВНИМАНИЕ! Прочитайте внимательно то, что написано с этой стороны листа и решайте задачу



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И И О О О 1 5 1 0 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№ 3

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Можно ставить
знаки между числами так:

```

+ + + + + +
- + + + + +
+ - + + + +
+ + - + + +
+ + + - + +
+ + + + - +
+ + + + + -
+ + + + + -
    
```

Всего 8 вариантов

Ответ: 8

ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что написано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И К О О О 1 7 7 8 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
15	X	15	20	25		75

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

5. а) ^{Значало} опусти перо +155

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4) +

(5,3)

(5,0)

(0,0)

подними перо

(1,1)

опусти перо

(1,2)

(2,2)

(2,1) +

(1,1)

подними перо

(3,1) +

опусти перо

(3,2)

(4,2) +

(4,1)

(3,1)

подними перо

б) (1,4)

+105.

опусти перо

(2,6)

(3,6) +

(4,4)

подними перо

(2,4) +

опусти перо

(2,5)

(3,5) +

(3,4)

(2,4)

Конец

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	0	0	0	1	7	7	8	8	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

3) 1 (ка-во минусов) · 7 (всего мест для записи знаков) + 1 (если нет минусов вообще) = 7 + 1 = 8 вариантов.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри. (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1) $2634 + 3634 = 1567 \cdot 4$

Метод подбора числа E: $E \neq 1$, т.к. $\dots + \dots \neq 1567$;

$E \neq 2$, т.к. $1567 \times 2 = 3134$, чтобы получить цифру 3 в десятках нужен пер. через разряд т.е. цифра 7, а она > 6 ;

$E \neq 3$ т.к. $1567 \times 3 = 4701$, а 1 на 2 не делится; $E \neq 5$ т.к. $1567 \times 5 = 7835$, а 5 на 2 не делится;

$E \neq 6$ т.к. 9402 и зашифр. E, а E в данном случае 6, значит, ед. должны быть = 6, но $10 - 1 = 9$, а 9 на 2 не делится; $E = 4$, выражение — $2634 + 3634 = 1567 \cdot 4$.

$A = 2$

$P = 3$

$E = 4$

4) 1 день — 500

2 день — 100

3 — $100 - 2 \cdot 2 = 96$

4 — 100

5 — $100 - 2 \cdot 3 = 94$

6 — 100

7 — $100 - 2 \cdot 4 = 92$

8 — 100

9 — $100 - 2 \cdot 5 = 90$

10 — 100

500

600

696

796

890

990

1082

1182

1272

1372

ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 7 7 8 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

$$11 - 100 - 2 \cdot 6 = 88$$

$$1460$$

$$12 - 100$$

$$1560$$

$$13 - 100 - 2 \cdot 7 = 86$$

$$1646$$

$$14 - 100$$

$$1746$$

$$15 - 100 - 2 \cdot 8 = 84$$

$$1830$$

$$16 - 100$$

$$1930$$

$$17 - 100 - 2 \cdot 9 = 82$$

$$2012$$

$$18 - 100$$

$$2112$$

$$19 - 100 - 2 \cdot 10 = 80$$

$$2192$$

$$20 - 100$$

$$2292$$

$$21 - 100 - 2 \cdot 11 = 78$$

$$2370$$

ответ: на 21 день

1	2	3	4	5	Σ
25	15	x	20	15	75

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	И	0	0	0	1	2	0	7	0	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



55 + 155

а) опусти перо

0,3

1,4

2,3

3,3

4,4

5,3

5,0

0,0

подними перо

1,1

опусти перо

1,2

2,2

2,1

1,1

подними перо

3,1

опусти перо

3,2

4,2

4,1

3,1

подними перо

(— что я изменил)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	О	О	О	1	2	0	7	0	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



55
5) опусти перо
0,3
1,4
2 ~~1~~, 3
3, 3
4, 4
5, 3
5, 0
0, 0
поднять перо
1, 1
опусти перо
1, 2
2, 2
2, 1
1, 1
поднять перо
3, 1
опусти перо
3, 2
4, 2

4, 1
3, 1
поднять перо
1, 4
опусти перо
2, 6
3, 6
4, 4
поднять перо
2, 4
опусти перо
3, 5
3, 5
3, 4
2, 4
поднять перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант №

1

И	Н	О	О	О	1	2	0	7	0	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

51

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

начнём с кота:

если $E=6$, получается

$$A \Gamma 6 + \Gamma 6 \Gamma 6 = 9302$$

$$\begin{array}{r} 334 \\ \times 1567 \\ \hline 6 \\ \hline 9302 \end{array}$$

↓
последние числа
этого уравнения (последние цифры чисел)
это 6, $6+6=12$,
2, остаётся,

$$\begin{array}{r} A \Gamma 6 \\ + A \Gamma 6 \\ \hline 2 \end{array}$$

1, переходит в разряд десятков,

следующая буква - Γ ,

а она может быть нечётным числом если $\Gamma=1$, то $1+1+1=3$, а во второй части выражения в десятках 0, $0 \neq 3$, если $\Gamma=3$, $3+3+1=7$, $7 \neq 0$, если $\Gamma=5$, то $5+5+1=11$, один в конце, не равно 0. Получается $E \neq 6$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 0 7 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

51

если $E=5$, то

$$\begin{array}{r} 1567 \\ \times 1567 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1567 \\ \times 1567 \\ \hline 7835 \end{array}$$

а в сложении $\begin{array}{r} A675 \\ + 6675 \\ \hline \end{array}$ последняя цифра 0, $0 \neq 5$, получается 0, есть $E \neq 5$.

если $E=4$, то $\begin{array}{r} 1567 \\ \times 1567 \\ \hline 4 \end{array}$ в сложении $\begin{array}{r} 6268 \end{array}$

$\begin{array}{r} A674 \\ + A674 \\ \hline 8 \end{array}$ 8=8, вторая цифра в сложении должна быть 6, а вторая бук-

ва в сложении Г, Г может быть 3, получается $3+3=6$, $6=6$, получается

$\begin{array}{r} 3634 \\ + A634 \\ \hline 4268 \end{array}$ тогда первая цифра бы-
ла равна шести, А должно
быть 2, $\begin{array}{r} 3634 \\ + 2634 \\ \hline 6268 \end{array}$ $E=4, Г=3, A=2$.

если $E=3$, то $\begin{array}{r} 1567 \\ \times 1567 \\ \hline 3 \end{array}$ а $\begin{array}{r} A673 \\ + A673 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 4701 \end{array}$ 6,

$1 \neq 6$.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 2 0 7 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

51

если $E=2$, то

$$\begin{array}{r} 1567 \\ \times 2 \\ \hline 3134 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A6 \Gamma 2 \\ + \Gamma 6 \Gamma 2 \\ \hline \dots 4 \end{array}$$

$4=4$ ~~следую-~~

щая цифра должна быть 3, а следующая буква в сложении Γ , а она только нечётная. Если $\Gamma=1$, то $1+1=2$, а $2 \neq 3$, получается $E \neq 2$.

$$\begin{array}{r} 1567 \\ \times 1 \\ \hline 1567 \end{array}, \begin{array}{r} A6 \Gamma 1 \\ + \Gamma 6 \Gamma 1 \\ \hline \dots 2 \end{array}, 7 \neq 2.$$

Получается $E=4, \Gamma=3, A=2$.

Ответ: $E=4, \Gamma=3, A=2$

54

В каждый нечётный день (кроме первого) кол-во парней (сделанных) на 2, в 3-ий - 36 дней, в 5-ый, 94 ($100 - 2 \cdot 3 = 94$), и т.д.

Минимальное кол-во парней которое надо сделать - 230, в первый день ~~сделали~~ 500 парней, и оста-



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 7

И	Н	0	0	0	1	2	0	7	0	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа

54
 лось сделать, как менinges 2300-500
 = 1800 парней, во второй день сде-
 лали 100 парней, и ост. ~~сделали~~
~~2300~~ 1800-100=1700 парней
 в каждый нест. день ~~сделали~~
 100-2х (например 100-2-2) парней.
 если 100 и 2х разделить на равные
 группы, то

$$\begin{array}{cccccccc} \text{нест.} & & \text{нест.} & & \text{нест.} & & \text{нест.} & \\ 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + & & & & & & & \\ + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + & & & & & & & \\ + 100 + 100 + 100 = 1700, \text{ но в этих} & & & & & & & \end{array}$$
 17 сотен (сколько за ~~каждый~~ день
 делают парней) и в этих сот-
 нях 10 нест. дней, когда делали
 парней. Первая сотня - третий день,
 получается - 4 парня из сотни и
 т.д., если сотен 10, то нест. дней
 10 + 1-ый день, но первый день пока-
 что не считаем, пол. 4+6+8+10+12+
 +14+16+18+20+22=130 (парней учи-
 во в конце), пол. 1700-130=1570 (н.)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	0	0	0	1	2	0	7	0	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



54

за $17 + 1 + 1 = 19$ дней сделали

$$1570 + 500 + 100 = 2170(n.)$$

следующий день ^{20-ый} когда делают 100 n.

$$2170 + 100 = 2270(n.),$$

и последний день - 21 сделали $100 - 2 \cdot 11 = 78(n.)$

$$2270 + 78 = 2348(n.)$$

Ответ: через 21 день.

52 Максим

~~Вопрос~~ может ставить любые знаки (~~кроме~~ ~~знаков~~ ~~таб~~ при вычитании не получится отрицательное число). ~~Вопрос~~ ~~никогда~~ не выводит, потому что, если на место X, Y или Z поставить любое число, то получится любое число (чётное) потому что если чётное число умножить

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 0 7 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

52

чёт/нечёт число, то получится
чёт число.

в записи присутствует 4 нечёт
числа. если между 4 нечёт числа-
ми поставить любые знаки (+/-)
то получится чёт число.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 9 5 6 6 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

5. а) ~~опусти~~ ОПУСТИ ПЕРО

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

ПОДНИМИ ПЕРО

(1,1)

ОПУСТИ ПЕРО

(1,2)

(2,4)

(2,1)

(1,1)

ПОДНИМИ ПЕРО

(3,1)

ОПУСТИ ПЕРО

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

ПОДНИМИ ПЕРО

1	2	3	4	5	6	Σ
x	15	15	20	25		75

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

б) Нужно дописать к а;

(1,4)

ОПУСТИ ПЕРО

~~(0,0)~~

(2,6)

(3,6)

(4,4)

ПОДНИМИ ПЕРО

(2,4)

ОПУСТИ ПЕРО

(2,5)

(3,5)

(3,4)

(2,4)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 9 5 6 6 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



2) $2 \cdot x$, $8 \cdot y$ и $10 \cdot z$ всегда будут четными потому что если какое число умножить на четное, получится четное. Четность будет меняться только при сложении или вычитании четного и нечетного. Всего 2 четных числа ~~и 2 нечетных~~ стоящих рядом с четными числами. Мы знаем если изначальное четное сумма ($2 \cdot x$ четное) и сумма меньше четности 2 раза, ~~тогда четность~~ сумма останется четной. Значит Максим всегда выигрывает.

3) Если минус 1, вариантов будет 7, потому что всего мест для знаков 7, на 1 из них будет 0, а на всех остальных 0. + 1 вариант если все 0 и 0 нет. Всего 8 вариантов

~~Варианты для Максима~~

4) В таблице показано в какой день сколько будет парней. На 21 день их не будет 2370, это сумма 230.

дней	количество парней	дней	количество парней
1	500	13	1646
2	600	14	1746
3	696	15	1830
4	796	16	1930
5	890	17	2042
6	990	18	2112
7	1082	19	2192
8	1182	20	2292
9	1272	21	2370
10	1372	22	
11	1460	23	
12	1560	24	

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 6 7 0 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

№1

Мы можем понять, что $7 \cdot E = E + E$. Понимаем, что

$7 \cdot E =$ четное число. Таких вариантов несколько

$$7 \cdot 2 = 14$$

$$7 \cdot 4 = 28$$

$$7 \cdot 6 = 42$$

$7 \cdot 8 = 56$ — этот вариант не подходит, потому что умножение на 8

$7 \cdot 10 = 70$ — этот вариант нам не подходит, потому что идет умножение на 2-е значное число.

Проверяем остальные варианты:

$$\begin{array}{r} 6 \cdot 2 \\ + 6 \cdot 2 \\ \hline 3134 \end{array} = \begin{array}{r} 1567 \\ 2 \\ \hline 3134 \end{array} \text{ — не подходит } 6+6 \text{ не получится}$$

1.

$$\begin{array}{r} 2634 \\ + 3634 \\ \hline 6268 \end{array} = \begin{array}{r} 1567 \\ 4 \\ \hline 6268 \end{array} + \begin{array}{l} A=2 \\ \Gamma=3 \text{ — подходит.} \\ E=4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \cdot 6 \\ + 6 \cdot 6 \\ \hline 9402 \end{array} = \begin{array}{r} 1567 \\ 6 \\ \hline 9402 \end{array} \text{ — не подходит.}$$

нужно чтобы было 20, но $20-1=19$, а 19 на 2 не делится.

Ответ: $A=2, \Gamma=3, E=4$.

~~Опустив 100~~
~~(0,3)~~
~~(1,4)~~
~~(2,3)~~
~~(3,3)~~
~~(4,4)~~
~~(5,3)~~

$$\begin{aligned} & 500 + 100 + (100 - 2 \cdot 2) + 100 + (100 - 2 \cdot 3) + 100 + \\ & + (100 - 2 \cdot 4) + 100 + (100 - 2 \cdot 5) + 100 + (100 - 2 \cdot 6) + \\ & + 100 + (100 - 2 \cdot 7) + 100 + (100 - 2 \cdot 8) + 100 + (100 - 2 \cdot 9) + \\ & + 100 + (100 - 2 \cdot 10) + 100 + (100 - 2 \cdot 11) = 2358 \\ & 2358 > 2300 \end{aligned}$$

Ответ: 21 день. (3 недели)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

А Н О О О 1 6 7 0 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z + 11 + 15 + 16 =$$

$$2 \cdot 5 + 7 + 8 \cdot 2 + 9 + 10 \cdot 1 + 11 + 15 + 16 = 42$$

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)
Чёт. победы Василий

$$2 \cdot X = \text{Чётное}$$

$$8 \cdot Y = \text{Чётное}$$

$$10 \cdot Z = \text{Чётное}$$

$$\text{Чёт. } 7 + \text{Чёт. } 9 + \text{Чёт. } 11 + 15 + 16 = \text{Чёт.}$$

В любом случае выигрывает Василий, потому что в последнем действии всегда получится чётное число.

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z + 11 + 15 + 16 =$$

$$2 \cdot 4 + 7 + 8 \cdot 1 + 9 + 10 \cdot 2 + 11 + 15 + 16 = 80 \quad \text{I вар.}$$

$$2 \cdot 4 + 7 + 8 \cdot 1 + 9 + 10 \cdot 2 + 11 + 15 + 16 = 80 \quad \text{II вар.}$$

$$2 \cdot 4 + 7 + 8 \cdot 1 + 9 + 10 \cdot 2 + 11 + 15 + 16 = 76 \quad \text{III вар.}$$

$$2 \cdot 4 + 7 + 8 \cdot 2 + 9 + 10 \cdot 1 + 11 + 15 + 16 = 72 \quad \text{IV вар.}$$

$$2 \cdot 4 + 7 + 8 \cdot 2 + 9 + 10 \cdot 1 + 11 + 15 + 16 = 70 \quad \text{V вар.}$$

$$2 \cdot 4 + 7 + 8 \cdot 2 + 9 + 10 \cdot 1 + 11 + 15 + 16 = 72 \quad \text{VI вар.}$$

$$2 \cdot 4 + 7 + 8 \cdot 2 + 9 + 10 \cdot 1 + 11 + 15 + 16 = 60 \quad \text{VII вар.}$$

Ответ: 7 вариантов.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 2 9 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
25	0	0	20	25		70

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



2) начало
спустит перо

(0, 3)

(1, 4)

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

подними перо

(1, 1)

спустит перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

~~(1, 1)~~

подними перо

(3, 1)

спустит перо

(3, 2)

(4, 2)

(4, 1)

(3, 1)

конец

3)

(сначала выполняется
прошлый код (2))

поднять перо

(4, 4) (1, 4)

спустит перо

(1, 6)

(2, 5)

(2, 6)

(3, 6)

(3, 5)

(4, 6)

(4, 4)

конец

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 2 9 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



№4

Сначала узнаем сколько парочек останется сгенерировать после 1 дня $2300 - 800 = \underline{1500}$ парочек,

Поесть пройдёт только меньше 30 дней прежде чем будет сделано больше 2300 парочек. Поэтому парочки будут только прибавляться, записываем будущ так:
(день по счету после запуска) = (всему количеству сделанных парочек за всё время включая этот день);
1 день = 800 парочек, 2 день = 900 парочек, 3 день = 996 парочек, 4 день = 1096 парочек, 5 день = 1190 парочек, 6 день = 1290 парочек, 7 день = 1382, 8 день = 1482, 9 день = 1572 парочек, 10 день = 1672 парочек, 11 день = 1760, 12 ~~день~~ = 1860 парочек

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

У Н О О О 1 2 9 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

~ 4
13 день = $19^1 46$ парочек,

14 день = $20 46$ парочек, 15 день = $21^1 30$ парочек,
16 день = $22 30$, 17 день = $23^1 12$ парочек

Ответ: на 17 день получится парочек
Еще 2300.

~ 2

Жизне чтобы выиграть
надо чтобы число раз сложения
и вычитания не чётных чисел
было чётным потому что
при умножении чётного на чётное
или чётного на не чётное ответ
будет чётным.

А чтобы выиграть Тоже надо
чтобы число раз сложения
и вычитания ~~надо~~ было не чётным.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 4 0 0 0 1 2 9 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



~3

Тогда ~~если~~ если
лишь может ~~в~~ встретиться
только 1 раз то чтобы
выиграть ~~лишь~~ ему
надо чтобы все нечётные
числа складывались с ~~одн~~

Но чтобы выиграть Тоже по
ему надо чтобы ~~каждое~~
одно не чётное число ~~стни-~~
лось.

~1

Сразу понятно что А не
может быть больше 4 то есть
А может быть - 1, 2, 3, 4.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 2 9 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



№1

Также мы понимаем
что $E \cdot A = \cancel{E} + 2 + 1$ или $\Gamma + 3$ значит
 Γ может быть только 1, 3 но если
 $(\Gamma = 1) + 3 = 1 \cdot 4$ или если $\Gamma = 3$ то $+3$
 $= 3 \cdot 2$ то есть A может быть либо
4 или 2. Если A будет 2 то E должно
быть 4 а Γ 3
получим:

$$\begin{array}{r} +43\overline{)8} \\ 4264 \\ \hline 8642 \end{array} = \begin{array}{r} \times 4321 \\ 2 \\ \hline 8642 \end{array}$$

А если A будет равно
4 то E должно быть
8 а Γ 1 ~~то~~ число

замеченные буквы не могут
быть больше 6 значит этот
вариант не подходит.

Ответ: $A=2, E=4, \Gamma=3$. Больше вариантов
нет!

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	И	О	О	О	1	9	5	6	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	15	0	20	25		65

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



1) всегда игра идет так:

1 ход = нечет (всегда, ведь чет+нечет = нечет)

чет + нечет = нечет

2 ход = нечет (всегда, ведь нечет + чет (8 := чет) и нечет - чет = нечет)

3 ход = чет (всегда, ведь нечет + нечет (9) = чет, и нечет - нечет = чет)

4 ход = чет (всегда, ведь чет + чет (10 := чет) и чет - чет = чет)

5 ход = нечет (всегда, ведь нечет + чет и чет - нечет (11) = нечет)

6 ход = чет (всегда, ведь нечет + нечет = чет и нечет - нечет = чет)

7 ход = чет (всегда, ведь чет + чет и чет - чет = чет)

Ответ: Василий всегда проигрывает. Почему; привел решение.

13) делять. 1 без лишнего и с лишним.

15) опусты

(0, 3)

(1, 4)

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

подними

(1, 1)

опусты

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

подними

(3, 1)

опусты

(3, 2)

(4, 2)

(4, 1)

(3, 1)

подними

(1, 1)

опусты

(2, 1)

(2, 0)

(3, 6)

(4, 4)

подними

(2, 4)

опусты

(2, 5)

(3, 5)

(3, 4)

(2, 4)

подними

(2, 4)

подними

+105

+155

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	О	О	О	1	9	5	6	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



1) 1500 2) 600 3) 696 4) 496 5) 890
 6) 990 7) 1082 8) 1782 9) 1272 10) 1372
 11) 1460 12) 1560 13) 1646 14) 1746 15) 1830 16) 1930 17) 2072 18) 2172 19) 2192
 20) 2292 21) 2370.

Ответ: На 21 день.

$M_A = 2.$

$F = 3.$

$E = 4.$

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

и н о о о 1 7 3 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
x	15	15	20	15		65

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

✓ 5:

опустит 6 Перо

(0, 3)

+ 158

(1, 4)

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

помят 6 Перо

(1, 1)

опустит 6 Перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

помят 6 Перо

(3, 1)

опустит 6 Перо

(3, 2)

(4, 2)

(4, 1)

(3, 1)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И	Н	О	О	О	)	7	3	1	7	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№ 3:

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Не более одного раза змож-
 чит 1 раз или меньше.
 Предположим, что "-" не бы-
 ло в итоговой записи. Это
 уже 1 вариант. Ещё можно
 каждый пропуск за-
 менять "-", и это будут
 разные варианты. Всего чи-
 сел (получится) 8, а пропе-
 сунков - $8 - 1 = 7$. Значит, ещё
 7 разных вариантов. Итого:
 $7 + 1 = 8$ (в.)
 Ответ: 8.

№ 2:
 Заменяя числа на буквы Ч (че-
 тное) и Н (нечётное). Если в произ-
 ведение хотя бы 1 множитель Ч,
 то и значение Ч. Получаем за-



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И Н О О О 1 7 3 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

И 2 (продолжение)

пись:

Н, Ч, Н, Н, Ч, Н, Н, Ч.

Заметим, что $Н + Ч = Н$ и $Н - Ч = Н$.

Значит, Антон может поставить любой знак. Получается:

$Н + (-) Ч, Н, Н, Ч, Н, Н, Ч$.

Далее мы знаем, что $Н + Н = Ч$ и $Н - Н = Ч$. Т.е. Сергей ставит знак по выбору. Получаем:

$Н + (-) Ч + (-) Н, Н, Ч, Н, Н, Ч$.

Известно, что $Ч + Ч = Н$ и $Ч - Ч = Н$. Антон ставит знак по выбору:

$Н + (-) Ч + (-) Н + (-) Н, Ч, Н, Н, Ч$. или

$Ч \rightarrow Н, Ч, Н, Н, Ч$.

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И Н О О 1 7 3 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№ 2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Снова действует правило, что $M + Y = M$ и $M - Y = M$. Георгий ставит знак на выбор, получим:

$M + (-) Y, M, M, Y$ или M, M, M, Y .

В конце есть M, Y . И получается $(M, M) M$. Мы знаем, что $M + M = Y$, $M - M = M$. Чтобы получить Y , надо $M + M$. И. е.

по выбору $M + M = Y$. Антон ставит Y . Далее ходит Георгий.

Получается:

Y, M . Мы знаем, что $Y + M = M$ и $Y - M = M$. В любом случае получается M . И Антон не выигрывает, а Георгий выигрывает.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

4 4 0 0 0 5 7 3 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N 4:

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Заметим, что число погрозей уменьшается на 2, так как число ульяновцев на 2. Получаем, что 1-700, 2-90, 3-96, 4-90, 5-94. Получаем всего через 5 дней 1070. Это меньше 2300. 6-90, 7-92, 8-90, 9-90, 10-90. Всего через 10 дней - 1522. Это меньше 2300. 11-88, 12-90, 13-86, 14-90, 15-84. Всего через 15 дней - 1960. Это меньше 2300. 16-90, 17-82, 18-90, 19-80, 20-90. Всего через 20 дней - 2392. Это больше 2300. Проверим, что если вычесть последний день число оно будет больше 2300? $2392 - 90 = 2302$. Оно



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

4 4 0 0 0 1 7 3 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



и 4 (продолжение)

больше 2300

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

а если быт -
чем предыдущее число, то
сразу понятно, что будет
меньше 2300. Значит, че-
рез 19 дней, потому что ну-
жно найти ближайшее
число. Ответ: через 19 дней.

и 2 вариант. Найдем сумму
за 2 и 3 день. Это будет 186,
соответственно за 4 и 5 -
184. $186 + 184 = 370$, $370 + 182 + 180$

$$= 732, 732 + 178 + 176 + 174 + 172 = 1432$$

еще надо 1
день. $1432 + 700 + 90 + 80 = 2302$

$$2132 \rightarrow 2222 \rightarrow 2302$$

Ответ: через 19 дней.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 5 1 7 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	15	15	5	25		65

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

~2 Вера будет проигрывать Василию. Потому что где идёт умножение на неизвестное число умножается на чётное а если какое число умножить на чётное то получится чётное и если прибавить или вычесть из чётного чётное получится чётное и поэтому число $2 \cdot x$, $8 \cdot y$, $10 \cdot z$, 16 всегда дадут чётное число. Остаются не чётные числа 7 , 9 , 11 , 15 . Если все сложить то получится чётное. Если все вычесть то тоже получится чётное. Если два числа сложить а два вычесть то тоже получится чётное. Если вычесть 3 числа и прибавить одно или наоборот то тоже получится чётное. Если Ваське всегда получится чётно число, а если получится чётное число то Победит Максим, а злым проиграет Василий.

~3 Всего может вытечь 8 Воураитов. Потому что один знак заменяется одной заглавной всего заглавных 7 знак нулевой может быть только один во всей заглавной чтобы Воураиты были разными знак нулевой должен быть по разному и не так всего нет для знака 7 в заглавной один друг



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 5 1 7 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

✓3

лишь а осталь ные нисе
все знаки нисе. Ответ: 8 вариантов

✓5

Начало

Опусти перо

(0,5)

(3,5)

✓1

Ответ: A=2, Γ=3, E=4.

✓4

Ответ: через 21 день

✓5

а) Начало +155

Опусти перо

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4) +

(5,3)

(5,0)

(0,0)

подними перо

(1,1)

Опусти перо

(1,2)

(2,2)

(2,1) +

(1,1)

подними перо

(3,1)

опусти перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1) +

подними перо

Конец

σ

(3,4)

опусти перо

(3,5)

(2,5)

(2,4)

(3,3)

подними перо

(4,4)

опусти перо

(3,6)

(2,6)

(1,4)

подними перо

Конец

+100.



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 6 3 8 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
10	15	10	×	25		60

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1) $A_6 \Gamma E + \Gamma_6 \Gamma E = 1567 \cdot E$

не подходит E

$E = 1$

$1567 \cdot 1 = 1567$

это не подходит так как $1+1=2$, но не

$E = 2$

$2+2=4 \quad 4=4$

$1567 \cdot 2 = 3134$

не подходит

$\Gamma = 1$

$1+1=2 \quad 2 \neq 6$

$\Gamma = 2$

$2+2=4 \quad 4 \neq 6$

$\Gamma = 3$

$3+3=6 \quad 6=6$

но так как $6+6=12$ а не 4, значит этот

вариант не подходит.

$E = 3$

$1567 \cdot 3 = 4701$, но $3+3=6 \quad 6 \neq 1$

не подходит

$E = 4$

vvv

$1567 \cdot 4 = 6268$

$4+4=8 \quad 8=8$

$\Gamma = 1$

$1+1=2 \quad 2 \neq 6$

$\Gamma = 2$

$2+2=4 \quad 4 \neq 6$

$\Gamma = 3$

$3+3=6 \quad 6=6$

$6+6=12$

$\checkmark \quad 12=2$

$=2$

и $6-1 \text{ в уме} = 5$, чтобы узнать

А надо $5-3=2$

$A=2$

Ответ: $A=2, \Gamma=3, E=4$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	О	О	О	1	6	3	8	9	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

12) так как X, Y и Z будут ~~то~~ однозначными на четные числа, то произведение будет четным, значит нам надо все перебрать $2 + 2 =$

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Будет всегда выигрывать ~~М~~ ^М, потому, что каждый мальчик хочет выиграть и из-за этого В будет -1 и 2 действия и как бы он не ходил в его действия будет всегда четное так как ~~нечет~~ $нечет = чет$ и в заче двиг вм будет нечет в мо там школа, и М попробует сделать $чет + чет = 15$ и потом В ~~как угадаю~~ чтобы он не сделал $(+1)$ но всё равно будет четное, как как $чет + (-чет) = чет$.

Ответ: всегда будет выигрывать М.

3) — может быть только в 8 местах:

2 · 8 7 8 · 9 10 · 2 11 15 16

значит всего 8 вариантов записи.

Ответ: 8 вариантов записи.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 6 3 8 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

5) а) старт (левый нижний угол)

1) опусти перо

2) перейди $x=0, y=3$

3) перейди $x=1, y=4$

4) (2, 3)

5) (3, 3)

6) (4, 3)

7) (5, 3)

8) (5, 0)

9) (6, 0)

10) подними перо

11) (1, 1)

12) опусти перо

13) (2, 1)

14) (2, 2)

15) (1, 2)

16) (1, 1)

17) подними перо

18) (3, 1)

19) опусти перо

20) (4, 1)

21) (4, 2)

22) (3, 2)

23) (3, 1)

24) подними перо

б) (продолжение а)

25) (1, 4)

26) (2, 6)

27) (3, 6)

28) (4, 4)

29) подними перо

30) (2, 4)

31) опусти перо

32) ~~то~~ (3, 4)

33) (3, 5)

34) (2, 5)

35) (2, 4)

36) подними перо

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что написано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

U	H	0	0	0	1	6	6	8	8	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	15	15	0	25		60

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

 $\sqrt{1}$

В задании сказано что числа зашифрованные от 1 до 6 значит надо перебирать их.

Если посмотреть на 2 уравнение а именно $\chi^2 - 1$ то можно заметить что χ отрицательна там $\chi^2 = 1$ в 1-уравнении могут быть связаны собой $\chi^2 = 1$ но там же там есть A если $A = 1$ то $F = \chi$

$4778 + 4264 = 9042$ перенос числа за буквами
 $\begin{array}{r} 4778 \\ + 4264 \\ \hline 9042 \end{array}$ Если 7+2=9 а на месте 7

В 1 уравнении $3 + \Gamma = 2\Gamma$ но $\Gamma = 3$ и получается
 $A = 2 \quad \Gamma = 3 \quad E = 4$

 $\sqrt{2}$ [illegible]

непременно

Suppose: $2x = 7 + 9y + 10z + 11 + 15 + 16$
 $2x + 4 + 18 - x + 9 + 10 - 2x$
 $11 + 15 + 16$
 $2x + 4 + 18 - x + 9 + 10 - 2x$
 $11 + 15 + 16$
 $2x + 4 + 18 - x + 9 + 10 - 2x$
 $11 + 15 + 16$

4 Aug 21
to 6 Aug

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 6 6 8 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

из произведение

было было в вариантах

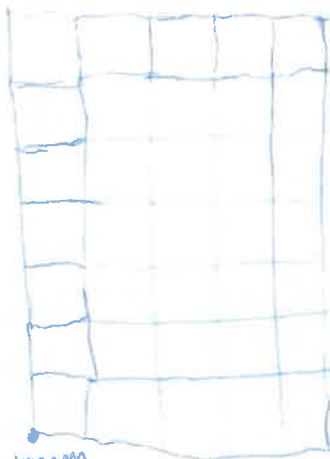
Ответ: 8 вариантов, но если вариант в ответе 20
может быть 20 элементов в 1 в 10

Я покажу пример

$$800 + 100 + 96 + 100 + 94 + 100 + 92 + 100 + 90 + 100 + 88 + 100 + 86 + 100 + 84 + 100 + 82 + 100 > 2300$$

Ответ: 10 дней

√5



спустя 10

1) (5, 0)

2) (5, 1)

3) (4, 4)

4) (3, 3)

5) (2, 3)

6) (1, 4)

7) (0, 3)

8) (0, 0)

подниму перо

9) (1, 1)

спустя перо

10) (2, 1)

11) (2, 2)

12) (1, 2)

13) (1, 1)

подниму перо

14) (3, 1)

спустя перо

+158.

15) (2, 1)

16) (4, 2)

17) (3, 1)

18) (3, 1)

подниму перо

19) (3, 1)

20) (3, 1)

21) (3, 1)

22) (3, 1)

23) (3, 1)

24) (3, 1)

25) (3, 1)

26) (3, 1)

27) (3, 1)

28) (3, 1)

29) (3, 1)

30) (3, 1)

31) (3, 1)

32) (3, 1)

33) (3, 1)

34) (3, 1)

35) (3, 1)

36) (3, 1)

37) (3, 1)

38) (3, 1)

39) (3, 1)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Ц Н О О О 1 2 1 2 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N1

Ответ: $A=2, \Gamma=3, E=4$

1	2	3	4	5	6	Σ
25	x	15	20	x		60

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Решение: посмотрим на (E) она может быть
и всеми цифрами от 1 до 6, но не может быть
нечётными цифрами так как $1567 \times E$ то на
конце ~~у~~ полученного числа будет неч. цифра, а
её мы должны получить $AB\Gamma E + \Gamma B\Gamma E$ зна-
чит $E + E =$ чётное число, а мы должны полу-
чить нечётное. Остаются 2, 4, 6, если $E=2$
то $1567 \times 2 = 3134$, но $AB\Gamma E + \Gamma B\Gamma E =$ на конце
результата 2 цифры будут чётные, а перехода
быть не может, потому что $2+2=4$. Если $E=4$
то $\begin{array}{r} \times 1567 \\ 4 \\ \hline 6268 \end{array}$, а $\begin{array}{r} \overset{1}{A}\overset{2}{B}\overset{3}{\Gamma}\overset{4}{E} + \overset{3}{\Gamma}\overset{2}{B}\overset{1}{\Gamma}\overset{4}{E} = 6268$ получается

$\begin{array}{r} \overset{1}{2}634 \\ + \overset{3}{3}634 \\ \hline 6268 \end{array}$ сходится, а ~~если $E=6$, то~~ если Γ не рав-
но 3, то она = 8, но цифры у нас от 1 до 6. Если $E=$
 $=6$, тогда $\begin{array}{r} \overset{3}{1}\overset{4}{5}\overset{4}{6}7 \\ \times 6 \\ \hline 9402 \end{array}$, а $\begin{array}{r} \overset{1}{A}\overset{2}{B}\overset{3}{\Gamma}\overset{4}{E} \\ + \overset{3}{\Gamma}\overset{2}{B}\overset{1}{\Gamma}\overset{4}{E} \\ \hline \end{array}$ так быть не может
иначе $\Gamma + \Gamma$ и $+1$ с перехода = нечётное число, а
0 - это чётное ~~число~~ ^{ая} цифра. Значит есть толь-
ко 1 вариант $A=2, \Gamma=3, E=4$.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4	4	0	0	0	1	2	1	2	1	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Q $\sqrt{3}$
Answer: 8

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Решение: если вместо первой записи поставим (-), то останется 1 вариант это да или все плюсы. Если вместо первой зап. (+), то есть 2 варианта вместо 2 зап. либо (+) либо (-), если (-), то ~~еще~~ да или все (+), а если (+), то дальше 2 вар. (+) или (-). Потом если вместо 3 зап. (-), то дальше все (+) иначе 2 вар. ^{4 зап.} (+) или (-). Если ^{вместо} 4 зап. (-) дальше ^{все} (+), иначе ^{опять} 2 вар. для 5 зап. (+) или (-). Если вместо 5 зап. (-) дальше все (+), а если (+), то 2 вар. для 6 зап. (+) или (-). Дальше вместо 6 зап. (-) дальше все (+), а если (+), то 2 вар. для 7 зап. ~~Есть 8~~ ~~вместо~~ ~~восьмой зап.~~ ~~и~~ ~~вместо~~ 7 ^{можно} ~~еще~~ ^{поставить} (+) или (-). Значит всего вариантов записи $1+1+1+1+1+1+1+1=8$. Ещё это можно сосчитать места где может быть (-) - это вместо 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 или нигде, $7+1=8$.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с устной стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 1 2 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№4

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Ответ: через 21 день.

Решение: можно заметить, что каждый нечётный день генерируется на 2 парочка меньше чем в предыдущий нечётный день, например: 1 день = 500, 3 день = 96, 5 день = $100 - 2 \times 3 = 94$, 7 день = $100 - 2 \times 4 = 92$ и т.д. Значит $500 + 100 + 96 + 100 + 94 + 100 + 92 \dots$

но так будет долго можно сделать легче в 3 день + 100 и т.д., после того как мы считаем $2300 - 500 = 1800$ мы вычитаем за каждый нечётный день ~~какую~~ например: за 3 день - 4, за 5 день - 6, за 7 день - 8 и т.д. исключение только 1 день. $1800 : 100 = 18$ дней мы прибавили 100 парочек и + 1 день, мы его не считали, будет 19. Потом $18 : 2 = 9$ дней нечётных и 9 дней чётных и за 9 дней нечётных мы вычитаем меньше $9 \times 100 = 900$ 896 890 882 872 860 846 830 812 792 $= 792$ $792 + 500 + 900 = 2192$ ~~потом~~ это за 19 дней и ещё $2192 + 100 + 78 = 2370$ парочек за 21 день.

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И Н О О О 1 5 8 5 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

№2

1	2	3	4	5	6	Σ
x	15	0	20	25		60

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Можно заметить, что x, y, z умножаются на четные числа, получается результат $6 \cdot x, 12 \cdot y, 20 \cdot z$ всегда будет четным, а если вычитается и прибавляется четное число четность результата не меняется, значит выражения можно упрощать. Получается:

Чет. число, Чет. число, Чет. число, Чет. число, Чет. число.

Если к или от нечетного числа прибавляется или вычитается нечетное число будет четное, если к или от четного прибавить или вычитать нечетное будет нечетное.

Значит сначала получится четное, потом нечетное, потом четное, потом ~~нечетное~~ нечетное, значит Антон всегда будет проигрывать.

Ответ: Георгий в любом случае выиграет Антона.

№3
Из 10 итераций выражения не считая умножения и действий - всего получается 7 вариантов, но первое действие не может быть вычитанием, потому что минимальное натуральное число - это 1, 7 - с 1 - так вычитать не может, значит всего 6 вариантов.

Ответ: 6 вариантов

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И И О О О 1 5 8 5 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



№	1	2	3	4	5	6	Σ
а) опустит перо							
(0,3)							
(1,4)							
(2,3)							
(3,3)							
(4,4)							
(5,3)							
(5,0)							
(0,0)							
поднимит перо							
(1,1)							
опустит перо							
(1,2)							
(2,2)							
(2,1)							
(1,1)							
поднимит перо							
(3,1)							
опустит перо							
(3,2)							
(4,2)							
(4,1)							
(3,1)							
б) опустит перо							
(0,3)							
(1,4)							
(2,3)							
(3,3)							
(4,4)							
(5,3)							
(5,0)							
(0,0)							
поднимит перо							
(1,1)							
опустит перо							
(1,2)							
(2,2)							
(2,1)							
поднимит перо							
(3,1)							
опустит перо							
(3,2)							
(4,2)							
(4,1)							
(3,1)							
поднимит перо							
(1,1)							
опустит перо							
(1,6)							
(4,6)							
(4,4)							
поднимит перо							
(2,4)							
опустит перо							
(2,5)							
(3,5)							
(3,4)							
(2,4)							

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И Н О О О 1 5 8 5 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Ич

Ответ: через 19 дней.

Решение:

$$700 + 90 + 96 + 90 + 94 + 90 + 82 + 90 + 90 + 90 + 88 + 90 + 86 + 90 + 84 + 90 + 82 + 90 + 80 = 2302$$

$$2302 > 2300$$

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

ИН 0001329825

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	3	10	20	25		58

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



N4

На каждый нечётный день, число паролей уменьшается на 2 от прошлого нечётного дня. Получается, будет такая операция паролей:

$$1g. \quad \begin{array}{r} 800 \\ +100 \\ \hline \end{array}$$

2g.

$$3g. \quad \begin{array}{r} 96 \\ \hline \end{array}$$

$$4g. \quad \begin{array}{r} 100 \\ \hline \end{array}$$

$$5g. \quad \begin{array}{r} 94 \\ \hline \end{array}$$

...

число паролей после 17-ого дня будет равно 2312.

N1

таких А, Г и Е не существует, потому что число которое получается всегда больше.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И И О О О 1 3 2 9 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N5

программиру (а)

опусти перо

(0, 3)

(1, 4)

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

подними перо

(1, 1)

опусти перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

подними перо

(3, 1)

опусти перо

(3, 2)

(4, 2)

N5

программиру

18), многообразие - программиру (а)

...

подними перо

(1, 4)

опусти перо

(1, 6)

(2, 5)

(2, 6)

~~(4, 6)~~

(3, 6)

(3, 5)

(4, 6)

(4, 4)

(4, 1)

(3, 1)

далее

(4, 1)

(3, 1)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 3 2 9 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N 2

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Всегда будет выигрывать
Никита, потому что во
всех видах комбинаций
будет получаться четное
число. Никите нужно
будет ставить плюсы,
а Толе минусы.

N 3

Вариантов

будет 7, так как всего
мест на знаки 7.
Получится 6 плюсов и
1 минус.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 1 0 0 0 1 9 2 4 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
25	12	5	0	15		57

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



№1
 Ответ: здесь есть числа 1. Вариант $A=2, T=3, E=4$ потому что при умножении числа 1567 на неч. число получится что в разряде единиц будет неч. число что невозможно ведь в разряде единиц с левой стороны примера стоит $e+e$ неч+неч=чет. $E=чет$. E не может быть 2 потому что в разряде единиц будет 2 - это невозможно ведь A и T это разные числа. E не может быть 6 потому что $1567 \cdot 6 = 9402$, а $T=неч$, а 6 в разряде десятков даем +1 к тысячам тогда $A=неч = A+T=чет$ Если $T=3$ а $A=5$ то в разряде десятков тоже будет 7 а не 0х если $A=3, T=5$ то в разряде десятков у нас будет 1 а не 0 потому что $e+e (6+6)$ даем +1 к дес.х

№2

Ответ: в 23 году будет непрерывно 2370 парней.

№3

Ответ: 8

№2

Ответ: у нас есть числа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4	4	0	0	0	1	9	2	4	9	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

V12

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Online 2 months

Схема 3: X, 7, 8, ~~9~~ Y, 9, 10, Z, 11, 15, 16. $\varnothing$

иском записки так: тѣм, печет, тѣм, печет,
тѣм, печет, печет, тѣм Василья ссы

Ученая группа + а - такие как, перечисляя, перечисляя, перечисляя, и т.д.

у нас есть еще одна группа, которая не
тем, чем, тем, тем, тем. у нас есть как не
ма. (1. 4. 4 + 2 = 4) 1/

$4\text{cm}, 3\text{cm}, 2\text{cm}, 1\text{cm}$ and 0 of
 Kronecker-Eggner ~~relation~~ $(m + \underbrace{a + a + 2 = 4})$, φ

Можно всегда найти такое $(2 + 2 + 2 + \dots + 2 = n)$

a ~~memem~~ + memem = (12m) masing-masing ~~memem~~ ~~memem~~

исчерпывает Максим.

NS (Ba)

On 11/11/11

опущены вниз

10/3

C7, 74

 $\{2, 3\}$

(3, 3)

1441

133

1530

1001

испытательный

 $(1, 2)$

Органические

17,2

 $\{1, 2\}$

12, 1

17, 7

Wegpunkt 11

63, 71
1940

 $(3, 2)$ $(4, 2)$

14.2
13.1

100

negru and nepo

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 4 0 0 0 1 2 9 1 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
25	15	15	0	0		55

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



2.x - Чет

7 - Нечет

8y - Чет

9 - Нечет

10.z - Чет

11 - Нечет

15 - Нечет

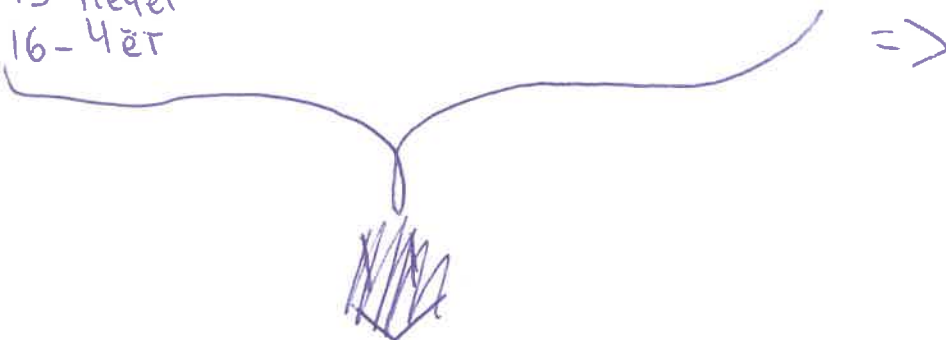
16 - Чет

Чет +/- Нечет = Нечет

Чет +/- Чет = Чет

Нечет +/- Чет = Нечет

Нечет +/- Нечет = Чет



Нечет Нечет Чет Чет Нечет Чет
 $2.x +/- 7 +/- 8y +/- 9 +/- 10.z +/- 11 +/- 15 +/- 16 =$
 $= \text{Чет} \Rightarrow \text{в любом случае победит Максим}$

Если минус встречается не больше 1 раза, то все остальные знаки - плюсы. Минусов либо 0, либо 1.

1 минус $\Rightarrow$ у него есть 4 варианта мест где стоять т.к. знаков 4, а всё остальное плюсы. Ещё есть вариант когда минусов 0 $\Rightarrow 4 + 1 = 5 \Rightarrow$ Ответ: 5 вариантов

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 9 1 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



✓
 $E=1 \Rightarrow$ на конце не известных чисел $E \Rightarrow$ 1 цифра
 результата должна быть равна 2, но т.к на конце
~~1567~~ $1567 \cdot 1 = 1567$, но на конце $7 \Rightarrow E \neq 1$

$E=2 \Rightarrow$ на конце $1567 \cdot 2$ должна быть 4
 $1567 \cdot 2 = 3134 \Rightarrow$ $\begin{array}{r} A G 2 \\ + G 2 \\ \hline 3134 \end{array}$ но тогда $G+G=3$ и G это либо 0,3
 либо 1,2,
 $E=3 \Rightarrow$ $\begin{array}{r} A G 3 \\ + G 3 \\ \hline 1567 \end{array}$ но G - одна цифра $\Rightarrow E \neq 2$
 $\begin{array}{r} A G 3 \\ + G 3 \\ \hline \dots 1 \end{array}$ но $3+3=6 \Rightarrow E \neq 3$

$E=4 \Rightarrow$ $\begin{array}{r} A G 4 \\ + G 4 \\ \hline 1567 \end{array}$ $\begin{array}{r} A G 4 \\ + A G 4 \\ \hline 6268 \end{array}$ $\begin{array}{r} 2634 \\ + 3634 \\ \hline 6268 \end{array} \Rightarrow A=2, G=3, E=4$

$E=5 \Rightarrow$ $\begin{array}{r} A G 5 \\ + G 5 \\ \hline 1567 \end{array}$ $\begin{array}{r} A G 5 \\ + G 5 \\ \hline \dots 5 \end{array}$ но $5+5=10 \Rightarrow E \neq 5$

$E=6 \Rightarrow$ $\begin{array}{r} A G 6 \\ + G 6 \\ \hline 1567 \end{array}$ $\begin{array}{r} A G 6 \\ + G 6 \\ \hline 9402 \end{array}$ но в таком случае $G+G=10 \Rightarrow G+G=9$
 а $G+G \Rightarrow G+G=4$ и 9 нечет $\Rightarrow E \neq 6$

$E=7 \Rightarrow$ $\begin{array}{r} A G 7 \\ + G 7 \\ \hline 1567 \end{array}$ $\begin{array}{r} A G 7 \\ + G 7 \\ \hline \dots 9 \end{array}$ но $7+7=14 \Rightarrow E \neq 7$

$E=8 \Rightarrow$ $\begin{array}{r} A G 8 \\ + G 8 \\ \hline 1567 \end{array}$ $\begin{array}{r} A G 8 \\ + G 8 \\ \hline 812536 \end{array}$ но $1+G+G=3 \Rightarrow G+G=2 \Rightarrow G=1$
 но $A+G=12 \Rightarrow A+1=12$, тогда A переход
 разряда = 11, что невозможно $\Rightarrow E \neq 8$

$E=9$ см. след. лист

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	И	0	0	0	1	2	9	1	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



продолж №1

$$7E = 99 \Rightarrow \begin{array}{r} A679 \\ + 7679 \\ \hline 15479 \end{array} \quad \begin{array}{r} A679 \\ + 7679 \\ \hline \dots 2 \end{array}, \text{ а } 9+9=18 \Rightarrow E=9 \Rightarrow$$

$E=4$, а в таком случае $A=2, F=3$

Ответ: $A=2, F=3, E=4$

Пример: $\begin{array}{r} 2634 \\ + 3634 \\ \hline 6268 \end{array}$ ~~2634~~, а $6268 = 15479 \cdot 4$

№5

а) опустите перо

(0, 3)

(1, 1)

(1, -1)

(1, 0)

(1, 1)

(1, -1)

(0, -3)

(-5, 0)

поднимите перо

(1, 1)

опустите перо

(0, 1)

(1, 0)

(0, -1)

(-1, 0)

поднимите перо

(2, 0)

опустите перо

(0, 1)

(1, 0)

(0, -1)

(1, 0)

поднимите перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

и н о о о 1 2 9 1 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

продолж 1/5

б) (1, 4)
опустит перо

(1, 2)

(4, 0)

(1, -2)

(-1, -1)

(-1, 0)

(-1, 1)

(-1, -1)

(0, -3)

(5, 0)

(0, 3)

(-1, 1)

поднимит перо

(-1, 0)

опустит перо

(0, 1)

(-1, 0)

(0, -1)

(1, 0)

поднимит перо

(0, 2)

опустит перо

(1, 0)

(0, -1)

(-1, 0)

(0, 1)

поднимит перо

(-1, 0)

опустит перо

(-1, 0)

(0, -1)

(1, 0)

(0, 1)

поднимит перо



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н 0 0 0 1 2 9 1 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



$\sqrt{4}$
 1 день 500 $\xrightarrow{+100}$ 2 день 700 $\xrightarrow{+96}$ 3 день 796 $\xrightarrow{+100}$ 4 день 896 $\xrightarrow{+94}$ 5 день 990 $\xrightarrow{+100}$ 6 день 1090 $\xrightarrow{+92}$ 7 день 1182
 8 день 1282 $\xrightarrow{+90}$ 9 день 1372 $\xrightarrow{+100}$ 10 день 1472 $\xrightarrow{88}$ 11 дней 1560 $\xrightarrow{100}$ 12 дней 1660 $\xrightarrow{+86}$ 13 дней 1746
 14 дней 1846 $\xrightarrow{+84}$ 15 дней 1930 $\xrightarrow{+100}$ 16 дней 2030 $\xrightarrow{+82}$ 17 дней 2112 $\xrightarrow{+100}$ 18 дней 2212 $\xrightarrow{80}$ 19 дней 2292
 20 дней $\Rightarrow$ 2392
 Ответ: через 20 дней

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 6 2 4 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
25	15	15	0	0		55

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

21

Будет вычислять Лисса

потому что четное - нечетное = нечетное, так как все нечетные и четные - нечетное, так как четное + нечетное = нечетное, т.е. в конце по модулю получится нечетное

3) 9, потому что тут 4 есть куда поставить минус и еще 1 вариант когда будут только плюсы

1) поскольку и в 1 и во 2 числе 3 разряд 6 то $6+6=12$, значит в 3 разряде справа будет либо 2 либо 3 из-за переноса значит $1567 \cdot 4 = 6268$ - под это подходит только 4 если 6 то там будет 4 в 3 разряде если 5 то будет 8 и т.д. значит $1567 \cdot 4 = 6268$ далее у нас имеется 2 Г без переноса значит $A \cdot 6 \cdot 4 \cdot 7 = 3$ и как-то $A + 3 + 1 = 0 \Rightarrow A = 2$ что у нас и получилось.

$$\begin{array}{r} 2634 \\ + 3634 \\ \hline 6268 \end{array}$$

4) 22 день если бы было что каждый день он генерирует 100 паров параллельно ему производится 19 дней но у нас каждый месячный день количество производимых паров уменьшается, каждый нечетный день кбл - 60 паров уменьшается на 4 чел в прошлый нечетный день потому что между 3 нечетными днями проходит 2 дня $2 \cdot 2 = 4$ по сколько в 18 днях 9 нечетных значит за 89 дней тратится 180 паров $(4 \cdot 30 \cdot 4 + 20 \cdot 2300 - 180 = 2120 + 100 = 2220$ 120 день) $2220 + 100 - 40 = 2280$ 121 день) $2280 + 100 = 2380$ 122 день) $2380 + 100 = 2480$ 123 день) $2480 + 100 = 2580$ 124 день) $2580 + 100 = 2680$ 125 день) $2680 + 100 = 2780$ 126 день) $2780 + 100 = 2880$ 127 день) $2880 + 100 = 2980$ 128 день) $2980 + 100 = 3080$ 129 день) $3080 + 100 = 3180$ 130 день) $3180 + 100 = 3280$ 131 день) $3280 + 100 = 3380$ 132 день) $3380 + 100 = 3480$ 133 день) $3480 + 100 = 3580$ 134 день) $3580 + 100 = 3680$ 135 день) $3680 + 100 = 3780$ 136 день) $3780 + 100 = 3880$ 137 день) $3880 + 100 = 3980$ 138 день) $3980 + 100 = 4080$ 139 день) $4080 + 100 = 4180$ 140 день) $4180 + 100 = 4280$ 141 день) $4280 + 100 = 4380$ 142 день) $4380 + 100 = 4480$ 143 день) $4480 + 100 = 4580$ 144 день) $4580 + 100 = 4680$ 145 день) $4680 + 100 = 4780$ 146 день) $4780 + 100 = 4880$ 147 день) $4880 + 100 = 4980$ 148 день) $4980 + 100 = 5080$ 149 день) $5080 + 100 = 5180$ 150 день) $5180 + 100 = 5280$ 151 день) $5280 + 100 = 5380$ 152 день) $5380 + 100 = 5480$ 153 день) $5480 + 100 = 5580$ 154 день) $5580 + 100 = 5680$ 155 день) $5680 + 100 = 5780$ 156 день) $5780 + 100 = 5880$ 157 день) $5880 + 100 = 5980$ 158 день) $5980 + 100 = 6080$ 159 день) $6080 + 100 = 6180$ 160 день) $6180 + 100 = 6280$ 161 день) $6280 + 100 = 6380$ 162 день) $6380 + 100 = 6480$ 163 день) $6480 + 100 = 6580$ 164 день) $6580 + 100 = 6680$ 165 день) $6680 + 100 = 6780$ 166 день) $6780 + 100 = 6880$ 167 день) $6880 + 100 = 6980$ 168 день) $6980 + 100 = 7080$ 169 день) $7080 + 100 = 7180$ 170 день) $7180 + 100 = 7280$ 171 день) $7280 + 100 = 7380$ 172 день) $7380 + 100 = 7480$ 173 день) $7480 + 100 = 7580$ 174 день) $7580 + 100 = 7680$ 175 день) $7680 + 100 = 7780$ 176 день) $7780 + 100 = 7880$ 177 день) $7880 + 100 = 7980$ 178 день) $7980 + 100 = 8080$ 179 день) $8080 + 100 = 8180$ 180 день) $8180 + 100 = 8280$ 181 день) $8280 + 100 = 8380$ 182 день) $8380 + 100 = 8480$ 183 день) $8480 + 100 = 8580$ 184 день) $8580 + 100 = 8680$ 185 день) $8680 + 100 = 8780$ 186 день) $8780 + 100 = 8880$ 187 день) $8880 + 100 = 8980$ 188 день) $8980 + 100 = 9080$ 189 день) $9080 + 100 = 9180$ 190 день) $9180 + 100 = 9280$ 191 день) $9280 + 100 = 9380$ 192 день) $9380 + 100 = 9480$ 193 день) $9480 + 100 = 9580$ 194 день) $9580 + 100 = 9680$ 195 день) $9680 + 100 = 9780$ 196 день) $9780 + 100 = 9880$ 197 день) $9880 + 100 = 9980$ 198 день) $9980 + 100 = 10080$ 199 день) $10080 + 100 = 10180$ 200 день) $10180 + 100 = 10280$ 201 день) $10280 + 100 = 10380$ 202 день) $10380 + 100 = 10480$ 203 день) $10480 + 100 = 10580$ 204 день) $10580 + 100 = 10680$ 205 день) $10680 + 100 = 10780$ 206 день) $10780 + 100 = 10880$ 207 день) $10880 + 100 = 10980$ 208 день) $10980 + 100 = 11080$ 209 день) $11080 + 100 = 11180$ 210 день) $11180 + 100 = 11280$ 211 день) $11280 + 100 = 11380$ 212 день) $11380 + 100 = 11480$ 213 день) $11480 + 100 = 11580$ 214 день) $11580 + 100 = 11680$ 215 день) $11680 + 100 = 11780$ 216 день) $11780 + 100 = 11880$ 217 день) $11880 + 100 = 11980$ 218 день) $11980 + 100 = 12080$ 219 день) $12080 + 100 = 12180$ 220 день) $12180 + 100 = 12280$ 221 день) $12280 + 100 = 12380$ 222 день) $12380 + 100 = 12480$ 223 день) $12480 + 100 = 12580$ 224 день) $12580 + 100 = 12680$ 225 день) $12680 + 100 = 12780$ 226 день) $12780 + 100 = 12880$ 227 день) $12880 + 100 = 12980$ 228 день) $12980 + 100 = 13080$ 229 день) $13080 + 100 = 13180$ 230 день) $13180 + 100 = 13280$ 231 день) $13280 + 100 = 13380$ 232 день) $13380 + 100 = 13480$ 233 день) $13480 + 100 = 13580$ 234 день) $13580 + 100 = 13680$ 235 день) $13680 + 100 = 13780$ 236 день) $13780 + 100 = 13880$ 237 день) $13880 + 100 = 13980$ 238 день) $13980 + 100 = 14080$ 239 день) $14080 + 100 = 14180$ 240 день) $14180 + 100 = 14280$ 241 день) $14280 + 100 = 14380$ 242 день) $14380 + 100 = 14480$ 243 день) $14480 + 100 = 14580$ 244 день) $14580 + 100 = 14680$ 245 день) $14680 + 100 = 14780$ 246 день) $14780 + 100 = 14880$ 247 день) $14880 + 100 = 14980$ 248 день) $14980 + 100 = 15080$ 249 день) $15080 + 100 = 15180$ 250 день) $15180 + 100 = 15280$ 251 день) $15280 + 100 = 15380$ 252 день) $15380 + 100 = 15480$ 253 день) $15480 + 100 = 15580$ 254 день) $15580 + 100 = 15680$ 255 день) $15680 + 100 = 15780$ 256 день) $15780 + 100 = 15880$ 257 день) $15880 + 100 = 15980$ 258 день) $15980 + 100 = 16080$ 259 день) $16080 + 100 = 16180$ 260 день) $16180 + 100 = 16280$ 261 день) $16280 + 100 = 16380$ 262 день) $16380 + 100 = 16480$ 263 день) $16480 + 100 = 16580$ 264 день) $16580 + 100 = 16680$ 265 день) $16680 + 100 = 16780$ 266 день) $16780 + 100 = 16880$ 267 день) $16880 + 100 = 16980$ 268 день) $16980 + 100 = 17080$ 269 день) $17080 + 100 = 17180$ 270 день) $17180 + 100 = 17280$ 271 день) $17280 + 100 = 17380$ 272 день) $17380 + 100 = 17480$ 273 день) $17480 + 100 = 17580$ 274 день) $17580 + 100 = 17680$ 275 день) $17680 + 100 = 17780$ 276 день) $17780 + 100 = 17880$ 277 день) $17880 + 100 = 17980$ 278 день) $17980 + 100 = 18080$ 279 день) $18080 + 100 = 18180$ 280 день) $18180 + 100 = 18280$ 281 день) $18280 + 100 = 18380$ 282 день) $18380 + 100 = 18480$ 283 день) $18480 + 100 = 18580$ 284 день) $18580 + 100 = 18680$ 285 день) $18680 + 100 = 18780$ 286 день) $18780 + 100 = 18880$ 287 день) $18880 + 100 = 18980$ 288 день) $18980 + 100 = 19080$ 289 день) $19080 + 100 = 19180$ 290 день) $19180 + 100 = 19280$ 291 день) $19280 + 100 = 19380$ 292 день) $19380 + 100 = 19480$ 293 день) $19480 + 100 = 19580$ 294 день) $19580 + 100 = 19680$ 295 день) $19680 + 100 = 19780$ 296 день) $19780 + 100 = 19880$ 297 день) $19880 + 100 = 19980$ 298 день) $19980 + 100 = 20080$ 299 день) $20080 + 100 = 20180$ 300 день) $20180 + 100 = 20280$ 301 день) $20280 + 100 = 20380$ 302 день) $20380 + 100 = 20480$ 303 день) $20480 + 100 = 20580$ 304 день) $20580 + 100 = 20680$ 305 день) $20680 + 100 = 20780$ 306 день) $20780 + 100 = 20880$ 307 день) $20880 + 100 = 20980$ 308 день) $20980 + 100 = 21080$ 309 день) $21080 + 100 = 21180$ 310 день) $21180 + 100 = 21280$ 311 день) $21280 + 100 = 21380$ 312 день) $21380 + 100 = 21480$ 313 день) $21480 + 100 = 21580$ 314 день) $21580 + 100 = 21680$ 315 день) $21680 + 100 = 21780$ 316 день) $21780 + 100 = 21880$ 317 день) $21880 + 100 = 21980$ 318 день) $21980 + 100 = 22080$ 319 день) $22080 + 100 = 22180$ 320 день) $22180 + 100 = 22280$ 321 день) $22280 + 100 = 22380$ 322 день) $22380 + 100 = 22480$ 323 день) $22480 + 100 = 22580$ 324 день) $22580 + 100 = 22680$ 325 день) $22680 + 100 = 22780$ 326 день) $22780 + 100 = 22880$ 327 день) $22880 + 100 = 22980$ 328 день) $22980 + 100 = 23080$ 329 день) $23080 + 100 = 23180$ 330 день) $23180 + 100 = 23280$ 331 день) $23280 + 100 = 23380$ 332 день) $23380 + 100 = 23480$ 333 день) $23480 + 100 = 23580$ 334 день) $23580 + 100 = 23680$ 335 день) $23680 + 100 = 23780$ 336 день) $23780 + 100 = 23880$ 337 день) $23880 + 100 = 23980$ 338 день) $23980 + 100 = 24080$ 339 день) $24080 + 100 = 24180$ 340 день) $24180 + 100 = 24280$ 341 день) $24280 + 100 = 24380$ 342 день) $24380 + 100 = 24480$ 343 день) $24480 + 100 = 24580$ 344 день) $24580 + 100 = 24680$ 345 день) $24680 + 100 = 24780$ 346 день) $24780 + 100 = 24880$ 347 день) $24880 + 100 = 24980$ 348 день) $24980 + 100 = 25080$ 349 день) $25080 + 100 = 25180$ 350 день) $25180 + 100 = 25280$ 351 день) $25280 + 100 = 25380$ 352 день) $25380 + 100 = 25480$ 353 день) $25480 + 100 = 25580$ 354 день) $25580 + 100 = 25680$ 355 день) $25680 + 100 = 25780$ 356 день) $25780 + 100 = 25880$ 357 день) $25880 + 100 = 25980$ 358 день) $25980 + 100 = 26080$ 359 день) $26080 + 100 = 26180$ 360 день) $26180 + 100 = 26280$ 361 день) $26280 + 100 = 26380$ 362 день) $26380 + 100 = 26480$ 363 день) $26480 + 100 = 26580$ 364 день) $26580 + 100 = 26680$ 365 день) $26680 + 100 = 26780$ 366 день) $26780 + 100 = 26880$ 367 день) $26880 + 100 = 26980$ 368 день) $26980 + 100 = 27080$ 369 день) $27080 + 100 = 27180$ 370 день) $27180 + 100 = 27280$ 371 день) $27280 + 100 = 27380$ 372 день) $27380 + 100 = 27480$ 373 день) $27480 + 100 = 27580$ 374 день) $27580 + 100 = 27680$ 375 день) $27680 + 100 = 27780$ 376 день) $27780 + 100 = 27880$ 377 день) $27880 + 100 = 27980$ 378 день) $27980 + 100 = 28080$ 379 день) $28080 + 100 = 28180$ 380 день) $28180 + 100 = 28280$ 381 день) $28280 + 100 = 28380$ 382 день) $28380 + 100 = 28480$ 383 день) $28480 + 100 = 28580$ 384 день) $28580 + 100 = 28680$ 385 день) $28680 + 100 = 28780$ 386 день) $28780 + 100 = 28880$ 387 день) $28880 + 100 = 28980$ 388 день) $28980 + 100 = 29080$ 389 день) $29080 + 100 = 29180$ 390 день) $29180 + 100 = 29280$ 391 день) $29280 + 100 = 29380$ 392 день) $29380 + 100 = 29480$ 393 день) $29480 + 100 = 29580$ 394 день) $29580 + 100 = 29680$ 395 день) $29680 + 100 = 29780$ 396 день) $29780 + 100 = 29880$ 397 день) $29880 + 100 = 29980$ 398 день) $29980 + 100 = 30080$ 399 день) $30080 + 100 = 30180$ 400 день) $30180 + 100 = 30280$ 401 день) $30280 + 100 = 30380$ 402 день) $30380 + 100 = 30480$ 403 день) $30480 + 100 = 30580$ 404 день) $30580 + 100 = 30680$ 405 день) $30680 + 100 = 30780$ 406 день) $30780 + 100 = 30880$ 407 день) $30880 + 100 = 30980$ 408 день) $30980 + 100 = 31080$ 409 день) $31080 + 100 = 31180$ 410 день) $31180 + 100 = 31280$ 411 день) $31280 + 100 = 31380$ 412 день) $31380 + 100 = 31480$ 413 день) $31480 + 100 = 31580$ 414 день) $31580 + 100 = 31680$ 415 день) $31680 + 100 = 31780$ 416 день) $31780 + 100 = 31880$ 417 день) $31880 + 100 = 31980$ 418 день) $31980 + 100 = 32080$ 419 день) $32080 + 100 = 32180$ 420 день) $32180 + 100 = 32280$ 421 день) $32280 + 100 = 32380$ 422 день) $32380 + 100 = 32480$ 423 день) $32480 + 100 = 32580$ 424 день) $32580 + 100 = 32680$ 425 день) $32680 + 100 = 32780$ 426 день) $32780 + 100 = 32880$ 427 день) $32880 + 100 = 32980$ 428 день) $32980 + 100 = 33080$ 429 день) $33080 + 100 = 33180$ 430 день) $33180 + 100 = 33280$ 431 день) $33280 + 100 = 33380$ 432 день) $33380 + 100 = 33480$ 433 день) $33480 + 100 = 33580$ 434 день) $33580 + 100 = 33680$ 435 день) $33680 + 100 = 33780$ 436 день) $33780 + 100 = 33880$ 437 день) $33880 + 100 = 33980$ 438 день) $33980 + 100 = 34080$ 439 день) $34080 + 100 = 34180$ 440 день) $34180 + 100 = 34280$ 441 день) $34280 + 100 = 34380$ 442 день) $34380 + 100 = 34480$ 443 день) $34480 + 100 = 34580$ 444 день) $34580 + 100 = 34680$ 445 день) $34680 + 100 = 34780$ 446 день) $34780 + 100 = 34880$ 447 день) $34880 + 100 = 34980$ 448 день) $34980 + 100 = 35080$ 449 день) $35080 + 100 = 35180$ 450 день) $35180 + 100 = 35280$ 451 день) $35280 + 100 = 35380$ 452 день) $35380 + 100 = 35480$ 453 день) $35480 + 100 = 35580$ 454 день) $35580 + 100 = 35680$ 455 день) $35680 + 100 = 35780$ 456 день) $35780 + 100 = 35880$ 457 день) $35880 + 100 = 35980$ 458 день) $35980 + 100 = 36080$ 459 день) $36080 + 100 = 36180$ 460 день) $36180 + 100 = 36280$ 461 день) $36280 + 100 = 36380$ 462 день) $36380 + 100 = 36480$ 463 день) $36480 + 100 = 36580$ 464 день) $36580 + 100 = 36680$ 465 день) $36680 + 100 = 36780$ 466 день) $36780 + 100 = 36880$ 467 день) $36880 + 100 = 36980$ 468 день) $36980 + 100 = 37080$ 469 день) $37080 + 100 = 37180$ 470 день) $37180 + 100 = 37280$ 471 день) $37280 + 100 = 37380$ 472 день) $37380 + 100 = 37480$ 473 день) $37480 + 100 = 37580$ 474 день) $37580 + 100 = 37680$ 475 день) $37680 + 100 = 37780$ 476 день) $37780 + 100 = 37880$ 477 день) $37880 + 100 = 37980$ 478 день) $37980 + 100 = 38080$ 479 день) $38080 + 100 = 38180$ 480 день) $38180 + 100 = 38280$ 481 день) $38280 + 100 = 38380$ 482 день) $38380 + 100 = 38480$ 483 день) $38480 + 100 = 38580$ 484 день) $38580 + 100 = 38680$ 485 день) $38680 + 100 = 38780$ 486 день) $38780 + 100 = 38880$ 487 день) $38880 + 100 = 38980$ 488 день) $38980 + 100 = 39080$ 489 день) $39080 + 100 = 39180$ 490 день) $39180 + 100 = 39280$ 491 день) $39280 + 100 = 39380$ 492 день) $39380 + 100 = 39480$ 493 день) $39480 + 100 = 39580$ 494 день) $39580 + 100 = 39680$ 495 день) $39680 + 100 = 39780$ 496 день) $39780 + 100 = 39880$ 497 день) $39880 + 100 = 39980$ 498 день) $39980 + 100 = 40080$ 499 день) $40080 + 100 = 40180$ 500 день) $40180 + 100 = 40280$ 501 день) $40280 + 100 = 40380$ 502 день) $40380 + 100 = 40480$ 503 день) $40480 + 100 = 40580$ 504 день) $40580 + 100 = 40680$ 505 день) $40680 + 100 = 40780$ 506 день) $40780 + 100 = 40880$ 507 день) $40880 + 100 = 40980$ 508 день) $40980 + 100 = 41080$ 509 день) $41080 + 100 = 41180$ 510 день) $41180 + 100 = 41280$ 511 день) $41280 + 100 = 41380$ 512 день) $41380 + 100 = 41480$ 513 день) 41

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 6 2 4 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

52) (4, 4), (3, 5), (0, 5), (0, 0) поднимит

перо (1, 1), (1, 2), (2, 2), (2, 1), (1, 1) поднимит перо (1, 3) отсутствует перо (1, 4), (2, 4), (2, 3)

55)

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с этой стороны листа
и также справа



1	2	3	4	5	6
10	X	X	20	25	55

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	И	0	0	0	1	3	3	8	4	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



~~а~~ 15 (а) + 158.

Отсутствует перо

(0, 3)

(1, 4)

(2, 3)

(3, 2)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

подписи перо

(1, 1)

Отсутствует перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(2, 1)

подписи перо

(3, 1)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	И	0	0	0	1	3	3	8	4	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



N 5 (8)

~~опустить~~ ~~перо~~ ~~поднять перо~~
~~сместить~~ ~~в~~ ~~точку~~

(1, 0, 3)

(1, 1, 4)

~~(1, 2, 3)~~

(1, 2, 6)

(3, 6)

(4, 4)

~~1, 3, 3~~

1, 2, 3

(1, 4)

поднять перо

(4, 4)

опустить перо

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

поднять перо (1, 1)

опустить перо (1, 2)

(1, 2)

(2, 1)

(1, 1)

поднять перо

(3, 1)

опустить перо

(3, 2)

(4, 2)

(4, 1)

(3, 1)

поднять перо

1, 3, 5

опустить перо

1, 2, 5, 3, 4

2, 2, 4, 4, 3, 5

1, 3, 4

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И 0 0 0 1 3 3 4 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



$$A = 2$$

$$\Gamma = 3$$

$$E = 4$$

$$E \neq 2$$

$$\begin{array}{r} \text{без} \\ 111 \\ + 1567 \\ \hline 3134 \end{array}$$

$$a \quad 3+3=12$$

Значит $\Gamma + \Gamma = 99$
6 разряде десятков

Такого быть не может,

Остальные

18, 101

Больше 6.

Такого быть

$$E \neq 6$$

$$\begin{array}{r} \text{без} \\ 344 \\ + 1567 \\ \hline 6 \\ 9402 \end{array}$$

$$a \quad 6+6=12$$

Значит $\Gamma + \Gamma = 2$

6 разряде десятков

не должно

ЗНАЧИТ

$$E = 4$$

Такого быть с добавкой +1

быть не может

Дальше дело идет само.

$$2639 + 3684 = 1567 \times 4 = 6268$$

Γ где 6 будет
а 1 будет
где 5 с добавкой

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 3 3 8 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



ИЧ

на 21 грн

5 грн

$$500 + 100 + 96 \times 100 + 94$$

896

~~Извините, но пока не сдала
задание в черновик,
чтобы показать все не сдала~~

Сумма будет 2340

$$21 \times 22 = 462$$

$$100 + 92 + 100 + 90 + 100$$

5 грн

482

10 грн

1342

15 грн

1830

$$16 \ 17 \ 18 \ 19 \ 20$$

$$100 + 62 + 100 + 80 \times 100$$

$$2 \ 400$$

$$22$$

$$2422$$

$$11 \ 12 \ 13 \ 14 \ 15$$

$$50 + 100 + 86 + 100 + 84$$

$$2 \ 292$$

$$2340$$

21
78

462

20 грн
2292

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № _____

И И О О О 1 6 3 0 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	x	x	20	25		50

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1) Итак, в выражении даны числа 6, 1, 5, 7, значит замещёванными числами могут быть только 2, 3, 4. Если сопоставим буквы (Г) соответствует только чётное число, тогда (Г=3). Далее пойдём подбором, допустим (Е=4, А=2), тогда $2634 + 3634 = 15678$ (Этот вариант подходит, (Е=4, Г=3, А=2). Попробуем 2 вариант (Е=2, А=4, Г=3) тогда $4632 + 3632 = 15674$ (вариант: не подходит)
 Ответ: решение этой задачи имеет только один вариант - (Е=4, Г=3, А=2)

4) Ответ: $500 + 100 + 86 + 100 + 94 + 100 + 92 + 100 + 90 + 100 + 88 + 100 + 86 + 100 + 84 + 100 + 82 + 100 + 80 + 100 + 78$. (через 21 день)

5) Она

Начало

Опусти перо

Спусти в

Начало

Опусти перо

(0, 3)

(0, 4)

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0) P

(0, 0)

подними перо

(1, 1)

Опусти перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

подними перо

(3, 1)

опусти перо

(3, 2)

(4, 2)

(4, 1) P

(3, 1)

Конец

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 6 3 0 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

5б) Начало

(1, 4)

Опущен перо

(2, 6)

(3, 6)

(4, 4)

подняли перо

(5, 4)

Опущен перо

(3, 5)

(2, 5)

(2, 4)

(3, 4)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



1	2	3	4	5	Σ
25	5	0	20	X	50

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	И	0	0	0	1	4	6	0	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N1

Если $E=1$, то

$$ABGE + GGE = 1567 \cdot 1$$

$$ABGE + GGE = 1567$$

видно, что это уже невозможно, т.к.

$$\text{четырёхзначное} + \text{четырёхзначное} = \text{как минимум} = 2000$$

Если $E=2$, то

$$ABGE + GGE = 1567 \cdot 2$$

тогда G может
быть равно

$$ABG2 + G6G2 = 3134$$

$$A612 + 1612 = 3134$$

только $G=1$,

если больше - 3,

то уже видно,

что не выходит

$$3134 \quad 1522 + 1612 = 3134$$

$$\begin{array}{r} 3134 \\ -1612 \\ \hline 1522 \end{array}$$

$G \neq E$

значит

здесь точно не выйдет

$$\begin{array}{r} 111 \\ 1567 \\ \times 2 \\ \hline 3134 \end{array}$$

Если $E=3$, то

равно 1

$$ABGE + GGE = 1567 \cdot 3$$

$$\cancel{AB3E + 363E = 4901}$$

$$\cancel{A63E}$$

$$A6G3 + G6G3 = 4701$$

$$A6K3 + 1613 = 4701$$

$$3088 + 1613 = 4701$$

$G \neq 7$

значит здесь точно не выйдет

$$\begin{array}{r} 122 \\ 1567 \\ \times 3 \\ \hline 4701 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 910 \\ 4701 \\ -1613 \\ \hline 3088 \end{array}$$

Если $E=4$, то

$$ABGE + GGE = 1567 \cdot 4 = 6268$$

равно = 1, 3

$$G=1 \quad A614 + 1614 = 6268$$

$$\begin{array}{r} 6268 \\ -1614 \\ \hline 4654 \end{array}$$

уже не совпадает.

$$\begin{array}{r} 222 \\ 1567 \\ \times 4 \\ \hline 6268 \end{array}$$



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	О	О	О	1	4	6	0	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



если $\Gamma=3$ $A634+3634=6268$

$$\begin{array}{r} 6268 \\ - 3634 \\ \hline 2634 \end{array}$$

тут все совпало ($A=2, \Gamma=3, E=4$)

если $E=5$ $A6\Gamma5+\Gamma6\Gamma5=1564 \cdot 5=7835$

$\Gamma=1, \Gamma=3$

$\Gamma=1$

$A615+1615=7835$

$$\begin{array}{r} 7835 \\ - 1615 \\ \hline 6220 \end{array}$$

не совпадает

$\Gamma=3$

$A635+3635=7835$

$$\begin{array}{r} 7835 \\ - 3635 \\ \hline 4200 \end{array}$$

не совпадает

если $E=6$, то $A6\Gamma6+\Gamma6\Gamma6=1564 \cdot 6=9402$

$\Gamma=1, 3, 5$

$\Gamma=1$

$A616+1616=9402$

$$\begin{array}{r} 9402 \\ - 1616 \\ \hline 7786 \end{array}$$

$\Gamma=3$

$A636+3636=9402$

$$\begin{array}{r} 9402 \\ - 3636 \\ \hline 5766 \end{array}$$

$\Gamma=5$

$A656+5656=9402$

не совпадает.

Ответ: $A=2, \Gamma=3, E=4$.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	0	0	0	1	4	6	0	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



N5

а) опусти перо

(0,3)

(1,4)

~~(2,3)~~ (2,3)

(3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

(0,3) -

подними перо

опусти перо

(1,1)

(1,2)

(2,2)

(2,1)

(1,1)

подними перо

опусти перо

(3,1)

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

подними перо

б) опусти перо

(1,4)

(2,6)

(3,6)

(4,4)

(5,3)

подними перо

опусти перо

(4,4)

(3,3)

(2,3)

(1,4)

~~б) опусти~~

"Продолжение"

опусти перо

(2,3)

(3,5)

(3,4)

(2,4)

подними перо.

N2

Мы записали результаты умножений, которые мы получили, т.к. $0 \cdot 4 = 4$, то есть там

все будут четными

$4, H, 4, H, 4, H, H, H = ?$

запишем все примеры

$$4 + 4 = 4$$

$$H + H = 4$$

$$4 - H = H$$

$$H - 4 = H$$

$$H - H = 4$$

$$4 - 4 = 4$$

$$H - 4 = H$$

$$H - H = 4$$

$$4 - 4 = 4$$

Будем работать первое

действие $4 + H = H$, $4 - H = H$

точно получимся H , во втором

$H + 4 = H$, $H - 4 = H$, во втором

точно H , в третьем $H - H = 4$,

$H + H = 4$, в третьем точно

4 , в четвертом $4 - H = 4$, $4 - 4 = 4$,

в четвертом точно 4 , в пятом

$4 - H = H$, $4 + H = H$, в пятом H .

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 4 6 0 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Продолжение №2

в шестом. $n+n=4$

$n-n=4$, в шестом 4,

в седьмом $4+n=n$, $4-n=n$,

в конце точно выходит четное число, значит Максим будет всегда проигрывать

Ответ: Максим всегда будет проигрывать.

№3

Так как во втором мы доказали, что как бы мы не использовали знания, всё равно будет наугад

(н), значит могут выиграться только четные

варианты Ответ: четные результаты

№4

I день = 500 н.

II день = 100 н.

III день = $100 - 2 \cdot 2 = 96$

IV день = 100 н.

V день = $100 - 2 \cdot 3 = 94$

VI день = 100 н.

VII день = $100 - 2 \cdot 4 = 92$

VIII день = 100 н.

IX день = $100 - 2 \cdot 5 = 90$

X день = 100 н.

XI день = $100 - 2 \cdot 6 = 88$

XII день = 100

XIII день = $100 - 2 \cdot 7 = 86$

XIV день = 100

XV день = $100 - 2 \cdot 8 = 84$

XVI день = 100

XVII день = $100 - 2 \cdot 9 = 82$

~~XVIII~~ = 100

~~XIV~~ день = $100 - 2 \cdot 10 = 80$

~~500 + 100 \cdot 9 = 1400~~

$1400 + 96 + 94 + 92 + 98 + 96 + 86 + 84 + 82 + 80 + 100 + 98 = 2300$

Ответ: через 21 дн.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант №

4

И И 0 0 0 1 2 5 9 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	5	15	X	25		50

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

а) $\sqrt{5}$
опусти перо

10,3) +158

(7,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(5,0)

подними перо

(1,4)

опусти перо

(1,2)

(2,2)

(2,7)

(2,7)

подними перо

(3,7)

опусти перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

подними перо

(4,4)

опусти перо

(3,6)

(2,6)

(1,4)

подними перо

(2,4)

опусти перо

(2,5)

(3,5)

(3,0)

(2,4)

подними перо

Всегда будет выигрывать Макс

смы так как перед последним действием
всегда будет четное число, а четное минус
или плюс четное даёт
четное.

$$2634 + 3634 = 7568 \cdot 4 = 6268 - 6268$$

8 вариантов:

$$2 \cdot X - 7 + 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot X + 7 - 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y - 9 + 10 \cdot Z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y + 9 - 10 \cdot Z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z - 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z + 11 - 15 + 16$$

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z + 11 + 15 - 16$$

$$2 \cdot X + 7 + 8 \cdot Y + 9 + 10 \cdot Z + 11 + 15 + 16$$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И Ч О О О 1 7 4 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	x	x	20	25		50

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

14 1 день: 700 парней
чётный день: 90 парней
нечётный день: $100 - 2 \cdot x$ (парней)

где x — кол-во нечётных дней с запуском.

Зная мы запустим день удобства кол-во парней, которые будут генерировать web-сайт.

Составим 2 таблицы, в 1-ой будем записывать кол-во всех парней, а во 2-ой — значение x . Во всех таблицах слева будет день по счёту с запуска.

1-ая таблица:
день кол-во парней

- 1) 700
- 2) 790
- 3) 886
- 4) 976
- 5) 1070
- 6) 1160
- 7) 1252
- 8) 1342
- 9) 1432
- 10) 1522
- 11) 1610
- 12) 1700
- 13) 1786
- 14) 1876
- 15) 1960
- 16) 2050
- 17) 2132
- 18) 2222
- 19) 2302

2-ая таблица:
день значение x

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 2
- 4) 2
- 5) 3
- 6) 3
- 7) 4
- 8) 4
- 9) 5
- 10) 5
- 11) 6
- 12) 6
- 13) 7
- 14) 7
- 15) 8
- 16) 8
- 17) 9
- 18) 9
- 19) 10

2302 больше 2300, поэтому 2300 парней будет через 19 дней.
Ответ: кол-во парней превысит 2300 через 19 дней.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

И И 0 0 0 1 7 4 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

11

$$5A38+393E=EE51A$$

Если $E=4$, а $A=2$, то $4451 \cdot 2 = 8902$. Получается выражение равно 8902.

Получается $3=6$. Проверим:

$$5268+3634=4451 \cdot 2$$

$$5268+3634=8902$$

Ответ: $A=2, E=4, 3=6$.

15 а) Правильный алгоритм:

Начало

опустить перо

(5, 0)

(5, 3)

(4, 4)

(3, 3)

(2, 3)

(1, 4)

(0, 3)

(0, 0)

поднять перо

(1, 1)

опустить перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

поднять перо

(3, 1)

опустить перо

(4, 4)

(4, 2)

(3, 2)

(2, 2)

конец

б) Продолжение:

поднять перо

(4, 4)

опустить перо

(4, 0)

(1, 6)

(1, 4)

поднять перо

(2, 4)

опустить перо

(2, 5)

(3, 5)

(3, 4)

(2, 4)

конец

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 Н 0 0 0 1 6 6 3 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 1.

1	2	3	4	5	6	Σ
25	x	15	x	5		45

Допустим, $E=1$. Но это не возможно, т.к. $1+1=2$, а в получившемся примере получается $1+1=7$, что не является возможным.

Допустим $E=2$. Но это тоже не возможно, т.к. $НЧ+НЧ=4Т$, а $З$ является $НЧ$ числом.

пример: $АВГЗ + ГВГЗ = 1567 \cdot 2$

$$\begin{array}{r} 111 \\ \times 1567 \\ 2 \\ \hline 3134 \end{array}$$

$$АВГЗ + ГВГЗ = 3134 \Rightarrow \begin{array}{r} АВГЗ \\ + ГВГЗ \\ \hline 3134 \end{array}$$

Допустим, $E=3$. Но это не возможно, т.к. $3+3=6$, а в получившемся примере $3+3=1$, что быть не может.

пример: $АВГЗ + ГВГЗ = 1567 \cdot 3$

$$\begin{array}{r} 122 \\ \times 1567 \\ 3 \\ \hline 4701 \end{array}$$

$$АВГЗ + ГВГЗ = 4701 \Rightarrow \begin{array}{r} АВГЗ \\ + ГВГЗ \\ \hline 4701 \end{array}$$

~~Допустим, $E=4$. Но этого не может быть, т.к. $3+А=8 \Rightarrow А=5$ что противоречит условию.~~

пример: $АВГЧ + ГВГЧ = 1567 \cdot 4$

$$\begin{array}{r} 222 \\ \times 1567 \\ 4 \\ \hline 6268 \end{array}$$

$$АВГЧ + ГВГЧ = 6268 \Rightarrow \begin{array}{r} АВГЧ \\ + ГВГЧ \\ \hline 6268 \end{array}$$

$$\Rightarrow \begin{array}{r} АВГЧ \\ + ГВГЧ \\ \hline 6268 \end{array}$$

Ил.о. $E=4$, $A=2$, а $Г=3$.

Допустим $E=5$. Но этого не может быть, т.к. $5+5=10$, а в получившемся примере $5+5=5$, что быть не может.

$$\begin{array}{r} АВГЗ \\ + ГВГЗ \\ \hline 7835 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 1567 \\ 5 \\ \hline 7835 \end{array}$$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1 продолжение задания 1

Допустим, $E=6$. Но этого не может быть, т.к.

пример:

$$\begin{array}{r} A6P6 \\ + P6P6 \\ \hline 9402 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1567 \\ + 1567 \\ \hline 9402 \end{array}$$

$$H4 + H4 + H4 = H4$$

, а также оканчивающееся на 0-47. Т.е. есть только один верный вариант, когда $E=4$, $A=2$, а $P=3$.

Задание 5

а)

опустит перо

(0, 3)

(1, 4)

(2, 6) -

(3, 6) -

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

поднимит перо

(1, 1)

опустит перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

поднимит перо

ВНИМАНИЕ! Проводятся только те, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 4 0 0 0 1 6 6 3 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1 продолжение задания 5)

(3, 1)

опусти перо

(3, 2)

(4, 2)

(4, 1)

(3, 1)

подними перо.

б)

(1, 4)

опусти перо

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

подними перо

(2, 4)

опусти перо

(2, 5)

(3, 5)

(3, 4)

(2, 4)

подними перо

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Н Н 0 0 0 1 6 6 3 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 3.

Всего в записи 7 знаков $\Rightarrow$ 4 знаков

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Допустим, что минусов нет. $\Rightarrow$ 7 плюсов 1 вар.
 Минусов не более одного $\Rightarrow$ 0 или 1.

I вар-т.	$\ominus$	+	+	+	+	+	$1 \text{ не } > 1$
II вар-т.	$\ominus$	+	+	+	+	+	$1 \text{ не } > 1$
III вар-т.	+	$\ominus$	+	+	+	+	$1 \text{ не } > 1$
IV вар-т.	+	+	+	$\ominus$	+	+	$1 \text{ не } > 1$
V вар-т.	+	+	+	$\ominus$	+	+	$1 \text{ не } > 1$
VI вар-т.	+	+	+	+	$\ominus$	+	$1 \text{ не } > 1$
VII вар-т.	+	+	+	+	+	$\ominus$	$1 \text{ не } > 1$
VIII вар-т.	+	+	+	+	+	+	$0 \text{ не } > 1$

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И	И	0	0	0	1	5	3	3	6	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
15	5	15	0	10		45

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа

1/4

За 18 дней ~~и~~ будет ~~2340~~⁵⁶ 2400
 а это можно так же образовать
 каждый день измерим по 100
 парней в первый день 800

$$2300 : 100 = 23 \quad 800 : 100 = 8$$

$23 - 8 = 15$ и далее каждый
 следующий день растущим через 2 дня
 $2 \cdot 2 = 4$ каждый на день будет на 4
 парня меньше значит имеем 800

$$100 \cdot 96 + 100 \cdot 92 + 100 \cdot 88 + 100 \cdot 84 + 100 \cdot 80 + 100 \cdot 76 + 100 \cdot 72 + 100 \cdot 68 + 100 \cdot 64 + 100 \cdot 60 + 100 \cdot 56 + 100 \cdot 52 + 100 \cdot 48 + 100 \cdot 44 + 100 \cdot 40 + 100 \cdot 36 + 100 \cdot 32 + 100 \cdot 28 + 100 \cdot 24 + 100 \cdot 20 + 100 \cdot 16 + 100 \cdot 12 + 100 \cdot 8 + 100 \cdot 4 = 2096$$

$$(100 \cdot 9) + 800 (160 \cdot 3 + 176) = 2356 \text{ в 18 день}$$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 5 3 3 6 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



1/5
~~опустить перо~~
 сместись в точку (4,4)
 опустить перо
 сместись в точку (4,5)
 сместись в точку (4,6)
 сместись в точку (3,5)
 сместись в точку (3,6)
 сместись в точку (2,6)
 сместись в точку (2,5)
 сместись в точку (1,6)
 сместись в точку (1,5)
 сместись в точку (1,4)

2/1
 первый вариант A-2 E-4
 1-3 это же подбор есть за конеч-
 ность смотрим на последние
 HE=1. А первые E+E=4

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант №

3

И	Н	О	О	О	1	5	3	3	6	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа

1/1 продолжение

~~Единство А-1 допустимы значения~~

е должно быть $3 \cdot 8 + 3 = 10$
~~Ев и первое $3 + 3 = 4$~~

А-1 не может быть

А-2 е4 $8 + 4 = 12$

$4 + 4 = 8$ ✓

А-2 может быть

А-3 е6 $8 + 6 = 14$ ✗

А-4 не может быть потому что

$6 + 6 = 12$

8 максимум для е

проверим д2

$43 \cdot 48 + 42 \cdot 64 = 4321.2$ ✓

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И И О О О 1 5 3 3 6 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



1/2
~~Нужно~~ можно легко выиграть
 пока всегда будет выигрывать
 считаем четные 4 км $4+4+4+4=16$
 считаем нечетные 2 км $2+2+2+2=8$
 то все там четное можно
 переходим к натуральным
 числам если четное умножить
 на что угодно будет четное
 и того $4 \cdot 4 = 16$ 2 км все равно
 победил

1/3
 8 раз все просто 4 действует
 4 км - нужно поставить 7

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И	И	0	0	0	1	5	3	3	6	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

13 продолжение
 раз будет с 1 минутом
 и скажем не менее 1 по сути
 не обязательно 1 — значит все +
 6 раз ответов с не менее чем 4 минут

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
 в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Ч О О О 1 8 5 7 6 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	0	10	20	10		45

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N4

$$500 + 100 + 96 + 100 + 94 + 100 + 92 + 100 + 90 + 100 + 88 + 100 + 86 + 100 + 84 + 100 + 82 + 100 + 80 + 100 + 78 = 2320$$

Ответ: число генерированных чисел превысит 2300 через 20 дней

N1

$$\begin{array}{r} A67E \\ + 767E \\ \hline 135 \text{ (мм)} \\ 246 \text{ (мм)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1567 \\ 2 \\ \hline 3134 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1567 \\ 4 \\ \hline 6268 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1567 \\ 4 \\ \hline 6268 \end{array}$$

$$E = 4$$

$$A = 2$$

$$7 = 3$$

$$\begin{array}{r} 2634 \\ + 3634 \\ \hline 6268 \end{array}$$

Ответ: $E = 4, 7 = 3, A = 2$

2. x 7 8. y 9 10. z 11 15 16

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16 = 1140$$

(1140 — четное число)

Волгарь Василий

(смотри след. лист)



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 8 5 7 6 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Мне кажется что
Максим всегда будет
выигрывать потому что Василий
ходит 1й и у него есть преимущество!
также он будет делать выходы себе ходы

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

$$2 \cdot x - 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16 \quad (1)$$

$$2 \cdot x + 7 - 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16 \quad (2)$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y - 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16 \quad (3)$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 - 10 \cdot z + 11 + 15 + 16 \quad (4)$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z - 11 + 15 + 16 \quad (5)$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 - 15 + 16 \quad (6)$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 - 16 \quad (7)$$

Ответ: 7 вариантов
Затем

Опустить перо

(2, 1)

(0, 3)

(2, 2)

(1, 4)

(2, 1)

(2, 3)

(1, 1)

(0, 3)

поднять перо

(1, 4)

(3, 1)

(5, 3)

опустить перо

(0, 5)

(3, 2)

(0, 0)

(4, 2)

поднять перо

(4, 1)

(1, 1)

(3, 1)

опустить перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И	И	0	0	0	1	7	4	6	6	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	x	0	20	25		45

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№3

Ответ: 14 вариантов.

Потому что 7 зачатых умножаем на 2 варианта: 0 минусов и один минус.

№4

Ответ: 17 дней требуется.

Решение: 1д. 2д. 3д. 4д. 5д. 6д. 7д. 8д.
 800 + 100 + 96 + 100 + 94 + 100 + 92 + 100 +
 9д. 10д. 11д. 12д. 13д. 14д. 15д. 16д. 17д.
 90 + 100 + 88 + 100 + 86 + 100 + 84 + 100 + 82 = 2372

2372 > 2300

№5

Опусти перо

- (5, 0)
- (5, 3)
- (4, 4)
- (3, 3)
- (2, 3)
- (1, 4)
- (0, 3)
- (0, 0)

подними перо

- (1, 1)
- (2, 1)
- (2, 2)
- (1, 2)

(1, 1) +158

подними перо

(3, 1)

опусти перо

(4, 1)

(4, 2)

(3, 2)

(3, 1)

Б) подними перо

(4, 4)

опусти перо

(4, 6)

(3, 5)

(3, 6)

(2, 6)

(2, 5)

(1, 6)

(1, 4)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И	И	0	0	0	1	7	4	6	6	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

✓1

Такое невозможно потому что у нас есть цифры от одного до шести то есть 6 цифр. Четыре из них уже есть остается две. А нам нужно 3 (А, Б, Г). Значит такое невозможно.

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	0	0	0	1	8	0	7	8	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	15	0	10	20		45

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

5.

а) опустить перо

(0, 3)

(1, 4)

(2, 3)

(3, 3) +

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

поднять перо

(1, 1)

опустить перо

(1, 2)

(2, 2) +

(2, 1)

(1, 1)

поднять перо

(3, 1) +

опустить перо

(3, 2)

(4, 2) +

(4, 1)

(3, 1)

поднять перо

б) (1, 4)

опустить перо

(2, 6)

(3, 6)

(4, 4)

поднять перо

ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № _____

И Н О О О 1 8 0 7 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



ч. если 1-ый день чёт:

ч 500

н 98

100

96

100

94

100

92

100

90

100

88

100

86

100

84

100

82

100

80

100

$$90 + 80 = 170$$

$$100 \cdot 10 = 1000 (н.)$$

$$1000 + 500 = 1500 (н.)$$

$$98 + 92 = 190 (н.)$$

$$96 + 94 = 190 (н.)$$

$$190 + 190 = 380 (н.)$$

$$88 + 82 = 170 (н.)$$

$$86 + 84 = 170 (н.)$$

$$170 + 170 = 340 (н.)$$

итого:

+ 1000

+ 100

+ 280

+ 240

+ 170

90

1500

+ 190

+ 190

+ 120

+ 120

+ 90

+ 80

2390

в итоге:

21 г.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

если нечёт:

500

100

96

ит. д. до 24 дня

в итоге за 24 дня

выходит: 2.358 паралл.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № _____

И Н О О О 1 8 0 7 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

2. МАКСИМ ВСЕГДА БУДЕТ ВЫИГРЫВАТЬ.

У нас умножение всегда идёт на чётное число. При сложении у нас будет чётное, а при вычитании тоже будет чёт. Поэтому Василию не получится выиграть.

3. 100

1. Таких вариантов нет

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 9 3 1 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	0	10	5	25		45

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

если $6+6=12$ то в сотнях будет 2, значит надо подобрать число которое при умножении будет давать в сотнях 2

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 11262e \\ + 262e \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 111 \\ \times 1567 \\ \hline 3134 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 222 \\ \times 7567 \\ \hline 6268 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1224 \\ \times 1567 \\ \hline 4701 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2334 \\ \times 1567 \\ \hline 7835 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 144 \\ \times 1567 \\ \hline 9402 \end{array}$$

$2=3 \quad a=2$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 1567 \\ \hline 6268 \end{array}$$

$\sqrt{4} \quad 1=500, 2=100, 3=26, 4=100, 5=94, 6=100, 7=92, 8=100, 9=90,$
 $10=100, 11=88, 12=100, 13=86, 14=100, 15=84, 16=100, 17=82, 18=100,$
 $19=80, 20=100, 21=78$

$$\begin{array}{r} 84 \\ \times 500 \\ \hline 700 \\ 96 \\ 100 \\ 24 \\ 700 \\ 92 \\ 100 \\ 90 \\ 100 \\ 88 \\ 100 \\ 86 \\ 100 \\ 84 \\ 100 \\ 82 \\ 100 \\ 80 \\ 100 \\ 78 \end{array}$$

2330

Ответ: на 21 день число парней достигнет 2330

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № _____

И Н О О О 1 9 3 1 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



✓5 Опусти перо

(0, 3)

(1, 4)

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

подними перо

(1, 1)

опусти перо

(1, 2)

(2, 2)

(2, 1)

(1, 1)

подними перо

(3, 1)

опусти перо

(3, 2)

(4, 2)

(4, 1)

(3, 1)

подними перо

(3, 4)

опусти перо

(3, 5)

(2, 5)

(2, 4)

(3, 4)

подними перо

(1, 4)

опусти перо

(2, 6)

(3, 6)

(4, 4)

подними перо

+155

✓2 Если Василий качиндет, то он и ходит последний раз, а если мы сделаем $-11+15$ или $+11-15$, или $+11+15$, то последний ходом мы сделаем чёт, так как все ходы до этого выйдут на то, что с 75 и 11 будет чёт, а значит и $+16$ или -16 тоже будет чёт. Значит Максим никогда не выиграет.

✓3 существует 7 вариантов, В $2 \cdot x - 7$, М $+ 8 \cdot x$ В $+ 9$, М $+ 10 \cdot 2$ В $+ 11$, М $+ 15$, В $+ 16$. Из этого мы видим что можно 7 раз подставить минус.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 9 7 9 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа



а) $\sqrt{5}$ опусти перо +158.

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3) +

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

подними перо

(1,1)

опусти перо

(1,2)

(2,2) +

(2,1)

(1,1)

подними перо

(3,1)

опусти перо

(3,2)

(4,2) +

(4,1)

(3,1)

подними перо

б) $\sqrt{4}$ опусти перо

(2,6)

(3,6)

(4,4)

подними перо

(2,4)

опусти перо

(2,5)

(3,5)

(3,4)

(2,4)

подними перо

1	2	3	4	5	6	Σ
0	x	15	5	25		45

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

$\sqrt{4}$
 Ответ: через 21 день
 Будет 230 пером, что
 больше 2370

$\sqrt{3}$
 Ответ: всего возможных
 итоговых вариантов
 записи существует 8, это:

$$2 \cdot x - 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot x + 7 - 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y - 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 - 10 \cdot z + 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z - 11 + 15 + 16$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 - 15 + 16$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 - 16$$

$$2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y + 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16$$

$\sqrt{1}$
 Ответ: таких A, E нет
 потому, что нет числа
 которое можно умножить
 на 2 прибавить $x \cdot 10$ и
 разделив всё это на это же
 число получить число окан-
 чивающиеся на 7.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 5 9 3 5 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	3	5	5	25		43

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

4. Ответ: через 21 день. Решение: я решил соединить за количество парней за 1 неделю. В первую неделю - 1082 парня - не хватает, во вторую неделю - 664 парня - в сумме не хватает, а в третью неделю - 664. $1082 + 664 + 664 = 2370$ (п.), но нельзя ли меньше? Нет, так как в 21 день было получено 78 парней, значит ответ: через 21 день.

5. а) Опустит перо

+158

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

Поднимит перо

(1,1)

Опустит перо

(1,2)

(2,2)

(2,1)

(1,1)

Поднимит перо

(3,1)

Опустит перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

Поднимит перо

б) Поднимит перо

(1,4)

Опустит перо

(2,6)

(3,6)

(4,4)

(2,4)

(5,2)

Опустит перо

(2,5)

(3,3)

(3,4)

(2,4)

Поднимит перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № _____

И	И	0	0	0	1	5	9	3	5	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

2. Будет выигрывать Максим, если везде будут стоять пирожки, то Максим-выиграл, а если никуда нечётных 7 число, Максим ответит также.
3. Ответ: 8. Решение: число 8, а пропусков 7, это и будет ответом.
1. $A=2$ $T=3$ $E=4$

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 7

И	И	0	0	0	1	2	4	3	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	5	10	5	23		43

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



№1

Ответ: так как А, Г, Е не могут быть нулями, то Е всегда равно 8

$$\begin{array}{r} A \ 6 \ 7 \ 8 \\ \Gamma \ 6 \ 5 \ 8 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{r} 1567 \\ 8 \\ \hline \end{array}$$

6=6, E=8, $\begin{array}{r} 453 \\ \times 1567 \\ \hline 8 \\ 12536 \end{array}$ / $\begin{array}{r} 1567 \\ \times 6 \\ \hline 9402 \end{array}$ / $\begin{array}{r} 1567 \\ \times 8 \\ \hline 12536 \end{array}$ / значит Г=6

потому, что 1 для 12 слишком мало

$$\begin{array}{r} 1 \ 1 \\ A \ 6 \ 8 \\ \Gamma \ 6 \ 8 \\ \hline 12536 \end{array}$$

8+6+7=15

№2

~~Ответ: всегда выигрывает Восток~~

~~2. x17, 8. x1, 9, 10, 11, 15, 16~~

~~так как 6 x 9 у ответ будет~~

~~10 и 11 нечетные выигрывает Запад~~

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	И	0	0	0	1	2	8	3	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№3
Ответ 4

представим маршк ~~это~~
знак - как +, а ~~продел~~ цифры

1 2 3 4 5 6 7
0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0

№4
500 - начало (1 день)

берём крупное
число - 20

$$\begin{array}{r} 500 \\ + 500 \\ \hline 1000 \\ - 500 \\ \hline 500 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times 10 \\ \hline 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \ 86 \\ 92 \ 42 \\ 88 \ 68 = 156 \\ 84 \ 84 \times 5 \\ 80 \ 80 \\ \hline 7 \ 1000 \\ 500 \\ 500 \\ \hline 2280 \end{array}$$

$$2280 + 100 = 2380$$

2280 - это на 21 день
если считать день
включая то на 22 в пятницу!

Ответ: если считать день
включая то на 22 в пятницу!

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 7

И	И	О	О	О	1	2	4	3	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



¹⁵
опустить перо +135.

(0,3)

(1,4)

(2,3)

← (3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

поднять перо

(1,1)

опустить перо

(1,2)

(2,2)

(2,1)

(1,1)

поднять перо

(3,1)

опустить перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

~~поднять~~ поднять перо

(1,4)

опустить перо

(2,6)

(3,8)

(4,4)

поднять перо

(2,4)

опустить перо

(2,5)

(3,5)

(3,4)

(2,4) или

~~поднять~~ перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 7

И Н О О О 1 2 8 3 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

NZ

Анкетизация : выигрывает басинский
басинский

ход басинский

2. X, 7, 8, 4, 9, 10, Z, 11, 15, 16

нечет + нечет = чет 9 + 10 · Z = нечет

9 + 10 · Z + 11 = чет

чет + нечет = нечет

9 + 10 · Z + 11 + 15

нечет + чет = нечет

9 + 10 · Z + 11 + 15 + 16



1	2	3	4	5	Σ
25	15	0	0	0	40

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК».

Вариант № 1

И	Н	0	0	0	1	2	7	7	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



№ 1.

Я рассматриваю только последние ^{ко} цифры ^{того} числа

$\times E = 1$ не может $1+1 \neq 7 \cdot 1$

$\times E = 2$ может $2+2 = 7 \cdot 2$
 $4 = 4 \quad 14$ X

$\times E = 3$ не может $3+3 \neq 7 \cdot 3$
 $6 \quad 21$

$\times E = 4$ не может $4+4 = 7 \cdot 4$
 $8 = 8 \quad 28$

$\times E = 5$ не может $5+5 = 7 \cdot 5$
 $10 \quad 35$

$\times E = 6$ может $6+6 = 7 \cdot 6$
 $12 \quad 42$
 $2 = 2$

~~Допустим $E = 2$, то $\Gamma + \Gamma = 3$, а это невозможно потому что 3 нечетная цифра~~

~~Допустим $E = 4$, то $\Gamma = 3$ $A + A = 5$ X
тогда $8+6=12$ мы пишем 2
10 где тоже 2~~

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	0	0	0	1	2	7	7	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



~ 1.

~~Допустим $E = 6$, то~~

~~$$\begin{array}{r} + A \ 6 \ \Gamma \ 6 \\ + A \ 6 \ \Gamma \ 6 \\ \hline 9 \ 4 \ 0 \ 2 \end{array}$$~~

~~$$\begin{array}{r} + A \ 6 \ \Gamma \ 26 \\ + A \ 6 \ \Gamma \ 26 \\ \hline 9 \ 4 \ 0 \ 2 \end{array}$$~~

~~$6 + 6 =$~~

Допустим $E = 2$, то

$$\begin{array}{r} + A \ 6 \ \Gamma \ 2 \\ + \Gamma \ 6 \ \Gamma \ 2 \\ \hline 3 \ 1 \ 3 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 1567 \\ 2 \\ \hline 3 \ 1 \ 3 \ 4 \end{array}$$

$\Gamma + \Gamma = 3$, а это невозможно

Допустим $E = 4$, то

$$\begin{array}{r} + A \ 6 \ 3 \ 4 \\ + 3 \ 6 \ 3 \ 4 \\ \hline 6 \ 2 \ 6 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + A \ 6 \ \Gamma \ 4 \\ + \Gamma \ 6 \ \Gamma \ 4 \\ \hline 6 \ 2 \ 6 \ 8 \end{array}$$

$6 + 6 = 12$

2 числа 18 уже есть

$$\begin{array}{r} + 2 \ 6 \ 3 \ 4 \\ + 3 \ 6 \ 3 \ 4 \\ \hline 6 \ 2 \ 6 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 + A = 6 - 1 = 3 + A = 5, \text{ то} \\ A = 5 - 3 \\ A = 2 \end{array}$$

Ответ: Допустим $E = 6$, то

$$\begin{array}{r} + A \ 6 \ \Gamma \ 6 \\ + \Gamma \ 6 \ \Gamma \ 6 \\ \hline 9 \ 4 \ 0 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 1567 \\ 6 \\ \hline 9 \ 4 \ 0 \ 2 \end{array}$$

6 + 6 = 12 2 числа 18 уже есть

то $\Gamma + \Gamma =$ можно по-разному считать если числа дают 8 то

Суммы 0+0=0, 5+5=10

Ответ: $A = 2, \Gamma = 3, E = 10 - 1 = 9$ $\Gamma + \Gamma = 9 \times$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И	Н	0	0	0	1	2	7	7	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№ 2.

$$2 \cdot x = \text{любое чётное}$$

Взасимый первый как бы он не сходил
 $2 \cdot x - 7$ или $2 \cdot x + 7$, то получится нечётное.

$$4 + H = H$$

$$4 - H = H$$

$$H + 4 = H$$

$$H - 4 = H$$

$$4 + 4 = 4$$

$$H + H = 4$$

$$H - H = 4$$

$$4 - 4 = 4$$

$$M. 8 \cdot y = \text{любое чётное}$$

как бы он не сходил

$$2 \cdot x + 7 - 8 \cdot y \text{ или } 2 \cdot x - 7 - 8 \cdot y$$

$$2 \cdot x - 7 + 8 \cdot y \text{ или } 2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y, \text{ то получится нечётное}$$

В. то как бы он не сходил - 9 или + 9 то получится чётное

М. 10 · Z = любое чётное как бы он не сходил + 10 · Z или - 10 · Z, * всегда получится чётное.

В. как бы он не сходил - 11 или + 11 всегда получится нечётное.

М. как бы он не сходил - 15 или + 15 получится чётное.

В. как бы он не сходил + 16 или - 16 получится чётное, то * выигрывает Максим.

Ответ: выигрывает Максим.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 2 7 7 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№ 3.

Решение второй задачи я объясню почему в конце всегда получится чётное не смотря, что будет ^{еще} минус или плюс.

№ 4.

Каждый нечётный день $\$$ с каждым разом $\$$ будет уменьшаться на 2 рубля и 3 дня нам будет -4.

1	500
2	100
3	496
4	100
5	494
6	100
7	492
8	100
9	490
10	100
11	488
12	100
13	486
14	100
15	484
16	100
17	482
18	100
19	480
20	100

$$500 + 100 = 600; 600 + 496 = 1096;$$

$$1096 + 100 = 1196; 1196 + 494 = 1690;$$

$$1690 + 100 = 1790; 1790 + 492 = 2282;$$

$$2282 + 100 = 2382$$

$2382 > 2300$ это случилось на 8 день.

Ответ: на 8 день количество на-шей привапит 2300.

↑ количество дней

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 2 7 7 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



N5.

а) опустить перо

~~(0, 5)~~ (5, 0)

(0, 3)

(-1, 1)

(-1, 2)

(-1, 0)

(-1, -2)

(-1, -1)

(0, -3)

поднять перо

(1, 1)

опустить перо

(0, 1)

(1, 0)

(0, -1)

(-1, 0)

поднять перо

(2, 0)

опустить перо

(0, 1) *

* (1, 0)

(0, -1)

(-1, 0)

поднять перо

~~(1, 3)~~

опустить перо

~~(-1, -1)~~

~~(-1, 0)~~

~~(-1, 1)~~

поднять перо

~~(0, 5)~~

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 7 7 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа



№5.

Д) опусти перо

(0, 3)

(1, 1)

(1, 2)

(1, 0)

(1, -2)

(1, -1)

(0, -3)

(-5, 0)

* подними перо

(1, 1)

опусти перо

(0, 1)

(1, 0)

(0, -1)

(-1, 0)

подними перо

(2, 0)

опусти перо

*

* (0, 1)

(1, 0)

(0, -1)

(-1, 0)

подними перо

(1, 3)

опусти перо

(-1, -1)

(-1, 0)

(-1, 1)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 5 6 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



№4.

1	2	3	4	5	6	Σ
0	0	5	20	15		40

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
500	600	696	796	890	990	1082	1182	1242	1342	1460	1560	1646
14	15	16	17	18	19	20	21	22				
1446	1830	1930	2012	2142	2292	2460	2640					

Ответ: на 21 день.

№2.

Ответ: Максим выиграет если будет всё повторять за Василием. Василий никак не сможет выиграть.

№3.

Ответ: 8 итоговых вариантов записи.

№4.

Ответ: таких А, Г, Е не существует потому что $E=2$ только этому числу и при умножении $1564 \cdot 2 = 3134$, а $600 + 600 = 1200$ и сотни не сходятся. Е другому числу не может равняться а потому что тогда не сходятся единицы.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 5 6 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



№5
а) опусти перо +158
(0,3)
(1,4)
(2,3)
(3,3)
(4,4) ↑
(5,3)
(5,0)
(0,0)
подними перо
(1,1)
опусти перо
(1,2)
(2,2)
(2,1)
(1,1)
подними перо
(3,1)
~~подними перо~~ опусти перо
(3,2)
(4,2)
(4,1)
(3,1)
подними перо

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

δ(4,5)
опусти перо
(3,6)
(2,6)
(1,4)
подними перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 5 2 0 5 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
x	x	15	x	25		40

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Задача №5.

а) начало
опустить перо

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

поднять перо

(1,1)

опустить перо.

(1,2)

(2,2)

(2,1)

(1,1)

поднять перо

(3,1)

опустить перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

конец.

б) поднять перо

(3,4)

(4,4)

опустить перо

(4,6)

(3,5)

(3,6)

(2,6)

(2,5)

(1,6)

(1,4)

конец.

Задача №3.

1) $2x + 7 + 8y + 9 + 10z + 11 + 15 + 16$

2) $2x - 7 + 8y + 9 + 10z + 11 + 15 + 16$

3) $2x + 7 - 8y + 9 + 10z + 11 + 15 + 16$

4) $2x + 7 + 8y - 9 + 10z + 11 + 15 + 16$

5) $2x + 7 + 8y + 9 - 10z + 11 + 15 + 16$

6) $2x + 7 + 8y + 9 + 10z - 11 + 15 + 16$

7) $2x + 7 + 8y + 9 + 10z + 11 - 15 + 16$

8) $2x + 7 + 8y + 9 + 10z + 11 + 15 - 16$

ответ: 8 вариантов.

1	2	3	4	5	Σ
5	15	0	20	x	40

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 5 6 8 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в разное время



✓1
 $A=2, \Gamma=3, E=4$. E может быть только 2, 4, 6. Итого, что $6+6=12$ может оканчиваться на 2 а $6 \cdot 4=24$ может оканчиваться на 2. $7+8=15$ и $4 \cdot 4=16$. $2+2=4$ и $2 \cdot 4=8$. $2034+3034=5068$. Считаем.

✓4
~~E=2~~ Все остальные варианты не подходят.

Через 21 день. (1) 500 (2) 100 (3) 96 (4) 100 (5) 84
 (6) 100 (7) 92 (8) 100 (9) 90 (10) 100 (11) 88 (12) 100 (13) 86 (14) 100
 (15) 84 (16) 100 (17) 82 (18) 100 (19) 80 (20) 100 (21) 78 = 2340 на 21 день.

✓2
 $2 \cdot X, 8 \cdot Y, 10 \cdot Z$ + всегда будут четными.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И К О О О 1 5 6 8 5 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Всегда будет ~~и~~ удивлять ~~людей~~
потому, что если из четного - нечет-
ных = нечетное, то если от четного -
~~2 нечетных~~ = четное четное число
нечетных например четное - 2 нечет-
ных = четное, а нечетных 3, то есть
четное - 4 & нечетных = четное.
№ 3.

Выводит Максими, ~~и~~ 4 = четное
н = нечетное Если $4 - n + n + n = 4$.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

4 4 0 0 0 1 1 8 3 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	0	0	20	15		40

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1) $E=4, \Gamma=3, A=2$

Ответ

РЕШЕНИЕ: $\overset{(4)}{E} \overset{(3)}{\Gamma} 78 + \overset{(4)}{E} 26 \overset{(4)}{E} =$

$= 8642$

$\overset{(3)}{4} \overset{(2)}{\Gamma} 21 \cdot A = 8642$

Что бы найти ответ нужно сначала использовать все известные цифры:

$78 + 260 = 338, 421 \cdot ? \cdot ? \cdot 78 + ? \cdot 26 ? = ? \cdot ? \cdot ?$

$\overset{(2)}{4} \cdot 21 \cdot ? = 8 \cdot ? \cdot 42$ Но у А не найдётся так

что нужно попробовать самое подходящее число по условию и это 2. $8 \cdot ? \cdot 42 = ? \cdot ? \cdot ?$ Что бы получить 12 нужно $8+4$,

$8 \cdot ? \cdot 42 = ? \cdot ? \cdot 42$, теперь нужно найти сотни и сотни это Γ так что нужно иметь четное число: $1+3=4$ не подходит, $3+3=6$, что бы проверить это нужно умножить Γ на А, $3 \cdot 2=6$ и $3+3=6$. $8 \cdot ? \cdot 42 = ? \cdot 6 \cdot 42$, они равны так что можно переписать 8, вот и ответ: $8642 = 8642$. Другие значения не подойдут.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 1 8 3 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



№2

Ответ:

Если Толян
хочет играть
так что
бы выиграть
и
хитит будет
всегда проигрывать если Толян ходит
вторым. Потому что ролик может
нарушать чётные числа. А если Толян
первым он будет продолжать так.

$$2 \cdot 2 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12 + 13 + 14 + 15 + 16 = 151$$

№3.

Ответ: Если поставлен минус между чётными то будет чётное и станет число в конце не чётным, если между чётными и нечётными то будет нечётное и в конце так и останется, между нечётными и чётными будет опять нечётное.

№4.

Ответ: через 17 дней: $100,8 = 800,96 + 94 + 92 + 90 + 88 + 86 + 84 + 82 = 772,800 + 800 + 772 = 2312$ (решения)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

1 1 0 0 0 1 1 8 3 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



15 первая часть

опустить перо

(5,0)
(~~0,5~~)

(5,3)

(4,4)

(3,3)

(2,3)

(1,4)

(0,3)

(0,0)

поднять перо

(1,1)

опустить перо

(2,1)

(2,2)

(1,2)

(1,1)

поднять перо

вторая часть

(3,1)

опустить перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

поднять перо

(0,0)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

4 4 0 0 0 1 4 2 7 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	5	x	5	25		40

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N 1.

$$E \Gamma 78 + E 26E = 4378 + 4264 = 4321.2 = 8642$$

$E = 4$, если будет 5 или 6 то будет разница!
 потому что $4+4=4.2=8$ как и в
 примере, но мы должны помнить что
 E будет равно только 4, а не какие
 либо другие цифры.

$$\Gamma = 3$$

потому что если мы уравнием
 Γ как 2 то у нас в примерах
 будет расхождение в 100.

$$A = 2$$

потому что если 3, то в моем
 варианте чисел будет расхождение

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
 в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 4 2 7 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№2.

- Сначала нам надо под считать сколько получится при сложении чисел 7, 9, 11, 15, ¹⁶~~12~~.

$$7 + 9 + 11 + 15 + 16 = 58 \text{ — чётное число.}$$

- А числа 2, 10, 8 чётные, а при умножении чётного на любое число всегда будет чётное.

- Всегда будет выигрывать Никита потому что сумма и даже с вычитанием всегда чётная.

№5.

- 1) Опустить перо, 2) Сместись в точку (0, 3)
- 3) Сместись в точку (4, 1) 4) Сместись в точку (2, 3) 5) Сместись в точку (3, 3) 6) Сместись

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 4 2 7 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

в точку (4,4) 7) Сместись в точку (5,3)
 8) Сместись в точку (5,0), 9) Сместись
 в точку (0,0), 10) Подними перо, 11)
 Сместись в точку (1,1), 12) Опустить перо,
 13) Сместись в точку (1,2), 14) Сместись
 в точку (2,2), 15) Сместись в точку (2,1),
 16) Сместись в точку (1,1), 17) Подними
 перо, 18) Сместись в точку (3,1), 19)
 Опустить перо, 20) Сместись в точку (3,2),
 21) Сместись в точку (4,2), 22)
 Сместись в точку (4,1), 23) Сместись
 в точку (3,1), ²⁴ 24) Поднять перо.

Это рисунок N4.
 Теперь я его допишу до
 рисунка N2.



ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что записано с этой стороны листа
 в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Ч Н О О О 1 4 2 7 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

24) 23) Сместиться в точку (4,4), 26)
Опустить перо, 27) Сместиться в точку
(4,6), 28) Сместиться в точку (3,5), 29)
Сместиться в точку (3,6), 30)
Сместиться в точку (2,6), 31)
Сместиться в точку (2,5), 32)
Сместиться в точку (1,6), 33)
Сместиться в точку (1,4), 34)
Поднять перо.
Рисунок N2!

N 4.

В первый день: 800

Во второй день: $800 + 100 = 900$

В 3-й день: $900 + 100 - 2 \cdot 2 = 996$

В 4-й день: $996 + 100 = 1096$

В 5-й день: $1096 + 100 - 3 \cdot 2 = 1190$

В 6-й день: $1190 + 100 = 1290$

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант №

3

4 4 0 0 0 1 4 2 7 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



$$\text{В 7-й день: } 1290 + 100 - 4 \cdot 2 = 1382 +$$

$$\text{В 8-й день: } 1382 + 100 = 1482 +$$

$$\text{В 9-й день: } 1482 + 100 - 5 \cdot 2 = 1572 +$$

$$\text{В 10-й день: } 1572 + 100 = 1672$$

$$\text{В 11-й день: } 1672 + 100 - 6 \cdot 2 = 1760 +$$

$$\text{В 12-й день: } 1760 + 100 = 1860 +$$

$$\text{В 13-й день: } 1860 + 100 - 7 \cdot 2 = 1943$$

$$\text{В 14-й день: } 1943 + 100 = 2043$$

$$\text{В 15-й день: } 2043 + 100 - 8 \cdot 2 = 2127$$

$$\text{В 16-й день: } 2127 + 100 = 2227$$

$$\text{В 17-й день: } 2227 + 100 - 9 \cdot 2 = 2309$$

После 17-ого дня будет сценарировано более 2300 парней, то есть 2309 парней.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И И О О О 1 2 6 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
10	3	15	5	5		38

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№1

$E = 2, 4, 6$

это будет 4 вера

$$\begin{array}{r} A \Gamma 4 \\ \Gamma 6 4 \\ \hline 228 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 222 \\ \times 1567 \\ \hline 6268 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} A \Gamma 4 \\ \Gamma 6 4 \\ \hline 6268 \end{array}$$

Где-то 6676 без перехода через десяток, потому что $6 \cdot 6 = 36$ и там уже видно число 2, значит $\Gamma = 3$, 1 не может быть потому что $1 + 1 + 1 \neq 6$

1 ↓

$$\begin{array}{r} A 3 4 \\ 3 6 3 4 \\ \hline 6268 \end{array}$$

и $A = 6 - 3 - 1 = 2$

$$\begin{array}{r} A 3 4 \\ 3 6 3 4 \\ \hline 6268 \end{array}$$

Ответ: $A = 2, \Gamma = 3, E = 4$

№2

$$\begin{array}{l} \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \\ \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \quad \text{число} \\ 2 \cdot x + 7 + 8 \cdot y - 9 + 10 \cdot z + 11 + 15 + 16 \end{array}$$

- 1) Василия нужно число или слово +
- 2) Максим уже по логике будет нечетное, ставит +
- 3) Василий понимает слово будет только четное, ставит +
- 4) Максим не знает число, ставит *
- 5) все следующие идут четные числа, Василий ставит +
- 6) следующие числа слова нечетные, Максим уже ставит + без учета четности
- 7) и Василия четное число, а $7 + 7 = 14$ Василия остается поставить +
- 8) Василий будет всегда умножаться

Всего действий в задаче 2
значит будет 7 разных способов не более 1 минута, и еще без учета $7 + 1 = 8$ способов.
Ответ: 8 способов

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 6 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



М
84
1500 ← 1
23 + 196 ← 2,3
194
192
190
188
186
184
182
180
178
2300

М
84
500 ← 1
196 ← 2,3
194 ← 4,5
192 ← 6,7
190 ← 8,9
188 ← 10,11
186 ← 12,13
184 ← 14,15
182 ← 16,17
180 ← 18,19
178 ← 20,21
2300

Ответ: проиграл 21 день

М
ОПУСТИ ПЕРО

0,3
1,4
2,6
3,6
4,4
5,3
5,0
0,0
ПОДНИМИ ПЕРО
1,1
ОПУСТИ ПЕРО
1,2
2,2
2,1
1,1
ПОДНИМИ ПЕРО
3,1
ОПУСТИ ПЕРО
3,2
4,2
1,1
3,1

ПОДНИМИ ПЕРО

1,4
ОПУСТИ ПЕРО

3,2

3,3

4,4

ПОД ПЕРО

2,4

ОПУСТИ ПЕРО

2,5

3,3

3,4

2,4

ПОДНИМИ ПЕРО

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Ч О О О 1 6 5 7 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание 1.

Сначала найдём какие возможные значения могут принимать буквы.

$\Gamma = 1, 3, 5$ а $E = 1, 2, 3, 4, 5, 6$. и $A = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8$.

Теперь запишем 2 столбика в столбик.

$$\begin{array}{r} + A \Gamma E \\ \Gamma 6 \Gamma E \end{array}$$

Значит по шестёрке может стоять цифра только 2 или 3. Теперь подберём число E . Число E может принимать значение 4. Тогда значение во второй части равенства равно: $1567 \cdot 4 = 6268$. Значит

$$\begin{array}{r} + A \Gamma E \\ \Gamma 6 \Gamma E \\ \hline 6268 \end{array}$$

Тогда $E = 8 : 2 = 4$, $\Gamma = 6 : 2 = 3$. Следовательно $A + \Gamma = 5$, значит $A = 5 - 3 = 2$.

Ответ: $E = 4$, $\Gamma = 3$, $A = 2$

Задание 4

Ответ: на 21 день будет санировано 2368 парней.

Переберём все дни до тех пор пока число парней не станет больше 2300.

День	Количество парней
1	500
2	600
3	646
4	796
5	890
6	990
7	1080
8	1180
9	1270
10	1370
11	1458
12	1558

День	Количество парней
13	1644
14	1744
15	1828
16	1928
17	2010
18	2110
19	2180
20	2290
21	2368

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 4 0 0 0 1 6 5 7 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 5. +120

а) опусти перо
 (0,3)
 (1,4)
 (2,3)
 (3,3)
 (4,4)
 (5,3)
 (5,0) ← (0,0)

подними перо

(1,1)

опусти перо

(1,2)

(2,2)

(2,1)

(1,1)

подними перо

(3,1)

опусти перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

подними перо

Задача 5.

б)

опусти перо

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4)

(3,6)

(2,3) -

(1,4)

поднять перо

(2,4)

опустить перо

(3,4)

(3,5)

(2,5)

(2,4)

поднять перо

(1,1)

опустить перо

(1,2)

(2,2)

(2,1)

(1,1)

поднять перо

(3,1)

опустить перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

поднять перо

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 6 5 7 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 2.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Числа $2 \cdot x$, $8 \cdot y$ и $10 \cdot z$ не влияют на чётность результата. Поскольку они являются чётными. А нечётных чисел 5. А если в выражении присутствует нечётное количество нечётных чисел то и результат будет нечётным. Поэтому ответ Василий.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

4	4	0	0	0	1	2	1	1	9	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	12	$\times$	20	$\times$		37

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

✓1 Это может равняться так: $E=4, F=3, A=2$ получится так:

1	2	3
5	12	x

Данная таблица запо.

43 28 + 42 = 85

$$4378 + 4264 = 4327.2$$

$$\begin{array}{r} 97 \\ + 4378 \\ \hline 4475 \\ + 4264 \\ \hline 8642 \end{array}$$

4321 на 4 уже укладываются
 следовательно, в действительном
 максимальном значении
 такое:

$$\begin{array}{r} 65778 \\ + 6266 \\ \hline 72044 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6578 \\ + 6266 \\ \hline 12844 \end{array}$$

у нас максимальная температура начинается на 12, а 4321.4 уже на-
чнётся (4-4=16 число 1
каждый раз число нечётных дней будет умень-
шаться на два.
Если это так

N4

1 день - 800
2 день - 100
3 день - 96
4 день - 100
5 день - 94
6 день - 100
7 день - 92
8 день - 100
9 день - 92
10 день - 100
11 день - 88
12 день - 100
13 день - 86
14 день - 100
15 день - 84
16 день - 100
17 день - 82

Каждый раз число нечётных дней будет уменьшаться на два.
Если это...

Если это всё сложить тогда получится $23+2$
В итоге получится 25
Ответ: 25

В итоге получится что нужно 14 дней
 Ответ: 14 дней. понадобится чтобы получить
 больше 2300 парней.

Ответ: 17 дней. Попадет в 17 дней.
Белье 2300 парней.

Всего 2300 парелей.

...делится тобою получила
...парней.

получилось

Лист 7 из 7

Лист 7 из 7

[illegible]

Лист 7 из 2

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 2 1 1 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

12

Пусть x это x , y - 15626, z 73406120

~~2¹ + 9⁴ + 8¹⁵ + 6²⁶ + 4⁷ + 1³ + 1¹ + 9² + 5⁵ + 2⁰~~

2¹ + 9⁴ + 8¹⁵ + 6²⁶ + 4⁷ + 1³ + 1¹ + 9² + 5⁵ + 2⁰ = 210

2¹ + 9⁴ + 8¹⁵ + 6²⁶ + 4⁷ + 1³ + 1¹ + 9² + 5⁵ + 2⁰ = 210

Всегда будет произведение потому что если сложить концы цифр будет всё время получаться четное и произведение 2 или 4 или 8 тоже всегда получается четное если умножить 107 8 тоже всегда четное + четное = четное поэтому всегда

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

4 4 0 0 0 1 2 1 2 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
7	0	10	20	X		37

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

№1

1) мы можем взять числа от 1 до 9 и 0 там это максимальная буква, но не первая

2) E не может быть 1, потому что если сложить эти два числа они будут меньше, чем произведение

3) E = 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0

Г = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

A = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

3178 + 3263 = 4321.2

2178 + 2262 = 4121.2 не подходит

2378 + 2262 = 4321.2 не подходит

2578 + 2262 = 4521.2 не подходит

2778 + 2262 = 4721.2 не подходит

2978 + 2262 = 4921.2 не подходит

412 + 8 = 10 значит A = 1

Ответ: A, Г, E не существует

№2

2.2 + 7 + 8 · 3 + 9 + 10 · 4 + 11 + 13 + 16 = 116 (летнее)

2.100 - 7 + 8 · 10 - 9 + 10 · 1 - 11 + 13 - 16 = 262 (летнее)

2 · 1000 - 7 - 8 · 10 - 9 - 10 · 100 - 13 - 16 = 877 (межлетнее)

1) значит если все мышки то будет всегда выпадать Тома, а если нет тогда Никита

Ответ: тогда выпадет Никита надо поче-

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

4 4 0 0 0 1 2 1 2 3 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа



рядом ставить + и -,
а чтобы Вам было удобнее
можно так же ста-

н 3

1) у нас 7 промежутков, значит 6 чисел

2) если $X=4, Y=1, Z=2$, то

$$8-7+8+9+20+11+15+16$$

$$8+7-8+9+20+11+15+16$$

$$8+7+8-9+20+11+15+16$$

$$8+7+8+9-20+11+15+16$$

$$8+7+8+9+20-11+15+16$$

$$8+7+8+9+20+11-15+16$$

$$8+7+8+9+20+11+15-16$$

ответ: если $X=4, Y=1, Z=2$
получается 7 вариантов.

н 4

1) I день нечётный +800

$$2) +709$$

$$11+88$$

$$3) +96$$

$$12+100$$

$$4) +100$$

$$13+86$$

$$5) +94$$

$$14+100$$

$$6) +100$$

$$15+84$$

$$7) +92$$

$$16+100$$

$$8) +100$$

$$17+82$$

$$9) +90$$

$$18+100$$

$$10) +100$$

$$19+100$$

эта сумма равна 2372

2 способ
1) если I день нечётный
+800

$$2) +98$$

$$9) +100$$

$$3) +100$$

$$10) +90$$

$$4) +96$$

$$11) +100$$

$$5) +100$$

$$12) +88$$

$$6) +94$$

$$13) +100$$

$$7) +100$$

$$14) +86$$

$$8) +92$$

$$15) +100$$

$$9) +90$$

$$16) +84$$

$$10) +100$$

$$17) +100$$

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И	Н	О	О	О	1	2	1	2	3	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



18) Эта сумма равна
2328

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Ответ: ~~2312~~ - если первый день нечетный,
то за 18 дней, а если первый день четный,
то за 17 дней.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4	4	0	0	0	1	2	0	1	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
X	15	15	0	5		35

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



$\sqrt{Z}$
 что лог. умножение $[X]$ на метры $[M]$
 то получается ч, значит $Z \cdot X \cdot 0.4$
 $10 \cdot Z$ можно заметить на ч.

$$3 \cdot M + 1 \cdot M (16) = 4 \cdot M$$

и ч метры $[M]$

ч

ч

если все сложим то получится $\sqrt{M} = M$

$4M = 2 \cdot M = M$ $M + M = M$ если + меняем на

- то мы вычитаем число после -
 $2 \cdot M$ то есть ч $M - M = M$ всегда ч

Ответ: всегда надеждает Максим

7 пропусков $\sqrt{3}$ 7 вариантов поставить
 плюс 1 вариант без -

Ответ: 8

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4 4 0 0 0 1 2 0 1 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



гемь	+кады	-кады	итог	х
1	98	0	98	1
2	100	0	198	1
3	96	0	294	2
4	100	0	394	2
5	94	0	488	3
6	100	0	588	3
7	92	0	680	4
8	100	0	780	4
9	90	0	870	5
10	100	0	970	5
11	88	0	1058	6
12	100	0	1158	6
13	86	0	1244	7
14	100	0	1344	7
15	84	0	1428	8
16	100	0	1528	8
17	82	0	1610	9
18	100	0	1710	9
19	80	0	1790	10
20	100	0	1890	10
21	78	0	1968	11
22	100	0	2068	11
23	76	0	2144	12
24	100	0	2244	12

Ответ: 25

гемь	+кады	-кады	итог	х
25	24	0	2328	13

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Ч О О О 1 2 0 1 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



МБ σ +58
все что в МБ

(1,4) опустить перо
(2,6)

(3,6)

(4,4)

поднять перо

(4,2) опустить перо

(4,3)

(5,3)

(5,2)

(4,2)

поднять перо

МБ +58.
опустить перо

(5,0)

(5,3)
(4,4)

(3,3)

(3,3)

(1,4)

(0,3)

(0,0)

поднять перо

(1,1)

опустить перо

(2,1)

(2,2)

(1,2)

(1,1)

поднять перо

(1,1)

(4,2)

(3,2)

поднять перо

(4,1)

(4,1)
опустить перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

4 4 0 0 0 1 4 6 0 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	15	10	0	10		35

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N.2

Чтобы выиграть Томасу нужно
везде ставить 1+1 но он всё равно не выиг-
рывает. Вот как в этом примере нельзя выиграть
ничем. Всегда чёт + чёт = чёт, нечёт + нечёт = чёт,
а когда число умножается на чёт всегда будет
чёт. И поэтому всегда будет проигрывать
Томас. А Томасу проигрывать.

N.5

опустить перо

(0, 3)

(1, 4)

(2, 3)

(3, 3)

(4, 4)

(5, 3)

(5, 0)

(0, 0)

поднять перо

(0, 1) ← ?

(1, 1)

~~опустить перо~~

(2, 1)

(2, 2)

(1, 2)

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

И Н О О О 1 4 6 0 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N. 5

(1, 1)

поднять перо

(3, 1)

опустить перо

(4, 1)

(4, 2)

(3, 2)

(3, 1)

поднять перо

(0, 1)

(0, 0)

N. 4

на 25 герб будет пошло 2308 паров

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Ц	Н	0	0	0	1	4	6	0	4	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N.3

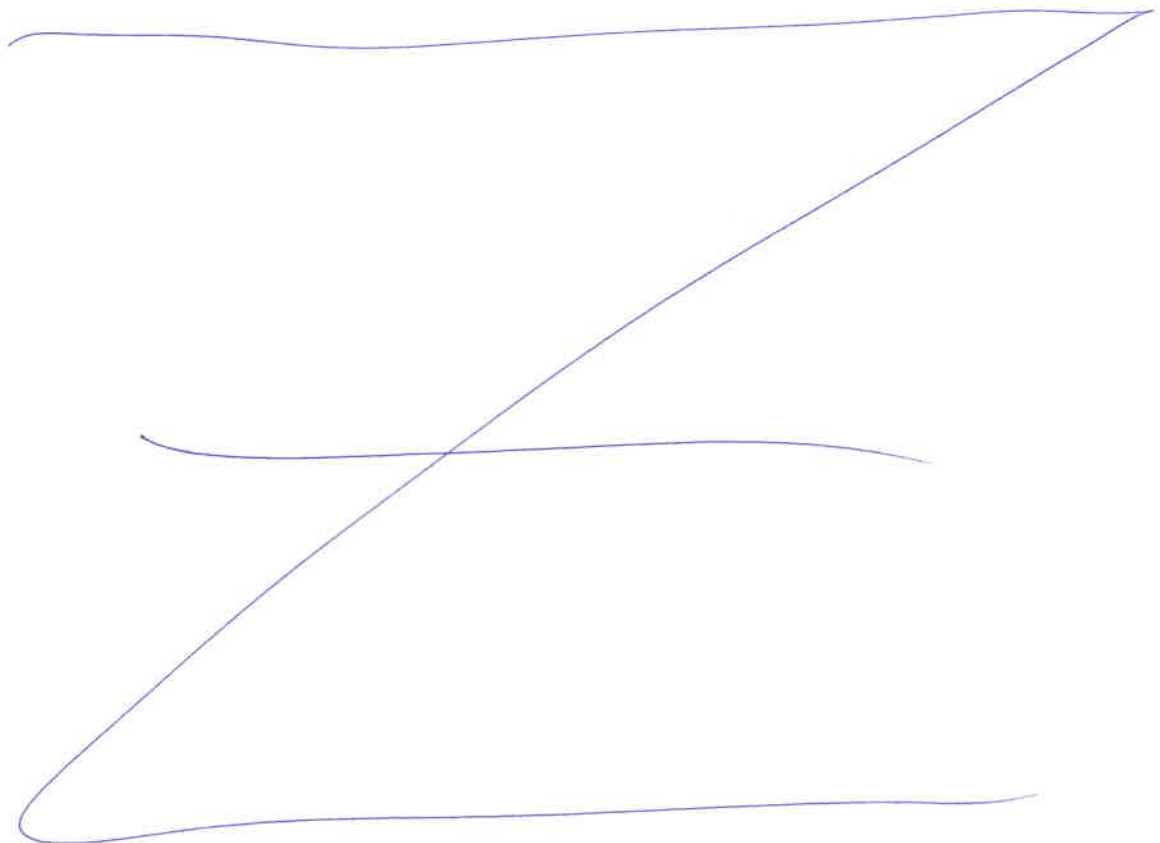
Здесь условие можно написать иначе
можно написать так что надо просто найти
выразители их всего 7 (по условию)

N.1

Γ - может быть только 1, 2 (в случае если
 $A = 3, 2$) и тогда E должна быть - 4, 6.

комбинаторная только 1 ~~в случае~~ - $A = 3$,

$\Gamma = 1, E = 4$. только одна комбинаторная потому
что в другой $\Gamma \wedge A = 2$ (в условии так нельзя)



ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 0 8 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



1	2	3	4	5	6	Σ
0	x	x	10	25		35

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

+158

✓5.

опустит перо

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

поднимит перо

(1,1)

опустит перо

(1,2)

(2,2)

(2,1)

(1,1)

поднимит перо

(3,1)

опустит перо

(3,2)

(4,2)

(4,1)

(3,1)

поднимит перо

(4,4)

опустит перо

(3,6)

(2,6)

(1,4)

поднимит перо

(2,4)

опустит перо

(2,5)

(3,5)

(3,4)

(2,4)

поднимит перо

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 0 8 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№4.

$$\begin{aligned}
 1-\text{й} - 0 + 500 &= 500 \\
 2-\text{й} - 500 + 100 &= 600 \\
 3-\text{й} - 600 + (100 - 2 \cdot 2) &= 698 \\
 4-\text{й} - 698 + 100 &= 798 \\
 5-\text{й} - 798 + (100 - 2 \cdot 2) &= 894 \\
 6-\text{й} - 894 + 100 &= 994 \\
 7-\text{й} - 994 + (100 - 2 \cdot 3) &= 1088 \\
 8-\text{й} - 1088 + 100 &= 1188 \\
 9-\text{й} - 1188 + (100 - 2 \cdot 4) &= 1280 \\
 10-\text{й} - 1280 + 100 &= 1380 \\
 11-\text{й} - 1380 + (100 - 2 \cdot 5) &= 1470 \\
 12-\text{й} - 1470 + 100 &= 1570 \\
 13-\text{й} - 1570 + (100 - 2 \cdot 6) &= 1658 \\
 14-\text{й} - 1658 + 100 &= 1758 \\
 15-\text{й} - 1758 + (100 - 2 \cdot 7) &= 1844 \\
 16-\text{й} - 1844 + 100 &= 1944 \\
 17-\text{й} - 1944 + (100 - 2 \cdot 8) &= 2028 \\
 18-\text{й} - 2028 + 100 &= 2128 \\
 19-\text{й} - 2128 + (100 - 2 \cdot 9) &= 2210 \\
 20-\text{й} - 2210 + 100 &= 2310
 \end{aligned}$$

Ответ: на 20-й день

№1.

Чтобы получить верное равенство нужно взять так ~~то~~ ^{цифра} число E
 чтобы при ^{цифра} умножении её на 7 получалась число у которого пос-
 ледняя ^{цифра} была равна последней цифре суммы ~~двух~~ ^{двух} цифр E.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 0 8 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с углы стороны листа
в рамке справа



1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Наименьшие цифры являются 2, 4, 6, 8. Начнем с 2-х!



$$1567 \cdot 2 = 3134.$$

Самые маленькие

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант №

И И О О О 1 2 1 7 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	x	10	x	25		35

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

N 1

~~Если E = 6 то~~

$$\begin{array}{r} 1576 \\ \times 6 \\ \hline 9456 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1576 \\ \times 6 \\ \hline 9456 \end{array}$$

~~противоречие 6+6=12~~

$$\begin{array}{r} 1576 \\ \times 6 \\ \hline 9456 \end{array}$$

Но 6+6=12

~~Если E = 5 то~~

$$\begin{array}{r} 1575 \\ \times 5 \\ \hline 7885 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1575 \\ \times 5 \\ \hline 7885 \end{array}$$

~~Г-Г = 2-1 = 1 противоречие для одинаковых знаков в сумме данных чисел~~

~~Если E = 4 то~~

$$\begin{array}{r} 1574 \\ \times 4 \\ \hline 6304 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1574 \\ \times 4 \\ \hline 6304 \end{array}$$

~~Если E = 3 то~~

$$\begin{array}{r} 1573 \\ \times 3 \\ \hline 4728 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1573 \\ \times 3 \\ \hline 4728 \end{array}$$

N 5

+158.

отрицательная
значения в точке (0, 3)
значения в точке (1, 4)
значения в точке (1, 3)
значения в точке (1, 3)

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 7

И И О О О 1 2 1 7 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с левой стороны листа
в рамках таблицы



		1	2	3	4	5	6	Σ
N 5 ЗАДАЧА 2								
сместился в точку (11, 4)		Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)						
сместился в точку (15, 3)								
сместился в точку (15, 2)								
сместился в точку (10, 0)								
поднял перо								
сместился в точку (14, 1)								
продвинул перо								
сместился в точку (1, 2)								
сместился в точку (2, 2)								
сместился в точку (2, 1)								
сместился в точку (1, 1)								
поднял перо								
сместился (3, 1)								
продвинул перо								
сместился в точку (3, 2)								
сместился в точку (4, 2)								
сместился в точку (4, 1)								
сместился в точку (3, 1)								
поднял перо								
сместился в точку (1, 4)								
продвинул перо								
сместился в точку (2, 5)								
сместился в точку (3, 6)								
сместился в точку (4, 4)								
поднял перо								

+105

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант №1

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

И И О О 1 2 1 7 0 2 5

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с этой стороны листа
и ранее списки

1	2	3	4	5	6	Σ
---	---	---	---	---	---	---

1. 5 туров
 6 туров в точку (2,4)
~~7 туров~~
 8 туров
 9 туров в точку (2,5)
 10 туров в точку (2,5)
 11 туров в точку (3,4)
 12 туров в точку (2,4)
 13 туров
 14

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

3 туров 7 туров 7 туров 3 туров 7 туров
 7 туров 7 туров 7 туров 7 туров
 7 туров 7 туров 7 туров 7 туров
 7 туров 7 туров 7 туров 7 туров

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 7

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
0	3	0	5	25		33

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 1.

Решение: предполо-

жим, что $A = 7, B = 2$ (это минимально воз-
можные числа) тогда $7622 + 2622 = 10244$,
~~а такое быть не может~~ а такого быть
не может. Так же будем подстав-
лять на место A, B, и числа от 1 до
6 и поймём, что так не может быть.

Ответ: не существует

Задача 3

Решение: если и того вы берём

это после того, как добавим

значения x, y, z, то тогда их 8, но
а если после всех ~~х, y, z~~, но перед
добавлением x, z, то тогда их 7.

Ответ: 8 или 7.

Задача 4

Решение: если считать парами то
условно, то тогда на 27-ой день бу-
дет сгенерировано 2370 парочек

Ответ: через 27 дней.

Задача 5

Ответ:

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

и н о о о 1 3 6 1 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



опустить перо + 158

(0,3)

(1,4)

(2,3)

(3,3)

(4,4)

(5,3)

(5,0)

(0,0)

поднять перо

(7,7)

опустить перо

(7,2)

(2,2)

(2,7)

(7,7)

поднять перо

(3,7)

опустить перо

(3,2)

(4,2)

(4,7)

(3,7)

поднять перо

(7,4)

опустить перо

(2,6)

(3,6)

(4,4)

поднять перо

(2,4)

опустить перо

(3,4)

(3,5)

(2,5)

(2,4)

поднять перо.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 2

Ответ:

~~Взвешивать можно~~

$$2 \cdot \overset{B}{x} + \overset{B}{7} + \overset{B}{8} \cdot \overset{M}{y} - \overset{B}{9} + \overset{B}{10} \cdot \overset{M}{z} + \overset{B}{11} + \overset{B}{15} + \overset{B}{16}$$

$$\begin{matrix} & 5 & 7 & 6 & 3 & 4 & 2 & 1 \end{matrix}$$

Взвешивать нельзя, так как при взвешивании вычитаются эти числа получается четное число.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

4	4	0	0	0	1	2	2	4	4	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№1. Ответ: $A=2, \Gamma=3, E=4$.

1) & A По выражению

& $A\Gamma E + \Gamma\Gamma E = 1564 \cdot E$ можно понять, что

послед. цифра от $(E \cdot 2) = \text{послед. цифра от } (E \cdot 4)$.

Значит, $E=2$, либо $E=4$, либо $E=8$, либо $E=6$.

2) $1564 \cdot 2 = 3128$. В таком случае, число $\Gamma = 3:2 = 1,5$, значит, вариант с цифрой 2 отпадает.

$1564 \cdot 4 = 6256$. Значит, $\Gamma = 6:2 = 3$. 2 сотня единиц — это 6+6. Соответственно, $A = 6 - 1 - \Gamma = 6 - 1 - 3 = 2$.

Вариант подходит!

$1564 \cdot 6 = 9384$. Значит, $\Gamma = 10:2 = 5$. В таком случае $4 \cdot 3 = 12$ сотни не единиц должны быть суммой $6+6=12$, но ею не являются. Вариант отпадает.

$1564 \cdot 8 = 12512$. Соответственно, $\Gamma = 3:2 = 1,5$. Вариант не подходит.

У $E=0$ не подходит, т.к. сумма двух четырёхзначных чисел не менее 2000.

$E = \text{нечёт. число}$ не подходит, т.к. $\text{нечёт} \times \text{нечёт} = \text{чёт}$, а $\text{нечёт} \times \text{нечёт} \neq \text{нечёт}$, т.к. $\text{нечёт} \times \text{нечёт} = \text{чёт}$, а $\text{нечёт} \times \text{нечёт} \neq \text{нечёт}$. Чётные и нечётные числа не оканчиваются на одинаковые цифры.

№2. Ответ: Максим будет всегда выигрывать.
Решение: см. ~~таблицу~~ (лист №2)



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

И Н О О О 1 2 2 4 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Всего:
 неч. - неч. = неч. + неч. = чет.
 неч. - чет. = неч. + чет. = неч.
 чет. - нечет. = чет. + неч. = неч.
 чет. - чет. = чет. + чет. = чет.

	1	2	3	4	5	6	7
Число 1	2.7 (н.)	неч.	неч.	чет	чет	неч.	четное
Число 2	4 (неч.)	8 (неч.)	9	10.3 (чет.)	11	15	16
Сумма	неч.	неч.	чет.	чет.	неч.	чет.	четное!

15. а) Программа с использованием:

Опусти перо (3,1)

0,3

1,5 не использовать

2,3

3,3

4,4

5,3

5,0

Подними перо (0,0)

(1,1)

Опусти перо

1,2

2,2

2,1

1,1

Подними перо

Опусти перо

3,2

4,2

4,1

(3,1)

Подними перо

(1,3)

Опусти перо

(2,4)

(3,4)

4,5

Подними перо

(2,5)

Опусти перо

(2,6)

3,6

3,5

(2,5)

Подними перо

(конеч)

4

Дель	1	2	3	4	5
Дель	0	500	800	600	1000
+	1500	1000	1000	1000	1000
Сумма	500	800	600	400	400

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№4. Ответ: 1 на 36-й день.

И до 50-го дня время не дождёт в напаре су-
чай, так что улавливание в количестве пар-
ней не будет.

Чтобы достичь 2000 (2500 - 500 (18)), возьмём
20 неч. дн. и 20 чёт. дн.: $20 \cdot 100 = 2000$ - уже
с неч. днями будет не минимальная воз-
можная сумма, будет не минимальная воз-

Возьмём 19 неч. дн. и 19 чёт. дн.:

$$\frac{19 \cdot 100}{100} (19 + 1) \cdot 2 = 1860 - \text{вновь много и } 19 \cdot 100 = 1900 - \text{вновь много}$$

$$10 \text{ неч. дн. и } 10 \text{ чёт. дн.} = 1000 + 1000 - \left(\frac{11+13+15+17}{35 \ 60 \ 44 \ 7} + \frac{19+21}{56 \ 114} \right) = 1883 - \text{мало}$$

$$10 \text{ неч. дн. и } 10 \text{ чёт. дн.} = 1000 + 1100 - \left(\frac{11+13+15+17}{35 \ 60 \ 44 \ 7} + \frac{19+21}{56 \ 114} \right) = 1883 - \text{мало}$$

$$11 \text{ неч. дн. и } 11 \text{ чёт. дн.} = 1100 + 1100 - \left(\frac{11+13+15+17}{35 \ 60 \ 44 \ 7} + \frac{19+21}{56 \ 114} \right) = 1883 - \text{мало}$$