



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 5-6 класс

Место проведения Москва, 2-ой корпус
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников "Ломоносов"
наименование олимпиады

по математике
профиль олимпиады

Кондратенкова Артёма Владимировича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

« » 13.04.2025 года

Подпись участника

Артём Кондратенков

19-80-15-27
(157.17)

ЛИСТ-ВКЛАДЫШ

1559
1560

Кривик 52

97 ~~100~~

95 (девяносто пять)

10
91
52
39

106 ~~107~~

143

97 | 73
7

8

Исходник
NЖ5



Представили развертку куба - рис. 1
ка (рис. 1). Так как все грани пе-
реходят на соседнюю клетку,
то получили, что 2 ~~разверт~~
стороны стрелками указа-
ны на рис. 1 могут перевер-
нуться на 1 ^{сторону} и получится
это: (там на 1 стороне
14 точек) и получаем ответ
Ответ: 14x

N3 (1 часть)

Заметили, что загорает
все ~~узоры~~ палочки, кроме ^{этой},
но если мы будем нажимать
в 00:00:00, то мы произведем дело.
Значит, нужно чтобы везде
сначала загорела ^{эта} палоч-
ка, а потом появились 0. Значит
нам нужно время, когда как
можно быстрее загорится 0, но
сначала нужно чтобы все ^{эти}
палочки загорелись.

чистовик

№3 (2 часть)

К этому списанию подходит
число $\overline{11:15:15:15}$, которое

сразу перекладывает (через 1 секунду)

на $\overline{11:15:15:15}$, ответ: 8

23:59:59, нужно прождать 2 секунды

($\overline{23:59:59}$ $\overline{00:00:00}$)

1 секунда 2 секунда

№4 (решение)

Представим: за 1 минуту мама
и бабушка пекут $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{6}{30} + \frac{5}{30} = \frac{11}{30}$

бума. Тетя съедает за 1 ми-
нуту $\frac{1}{4}$ бума: $\frac{11}{30} - \frac{1}{4} = \frac{22}{60} - \frac{15}{60} = \frac{7}{60}$ бума

на добавляется на тарелку за
1 минуту. Если нужно, то за
за 1 минуту прибавилось $\frac{1}{5}$

бума, то мама должна печь
 $\frac{1}{5} - \frac{7}{60} = \frac{12}{60} - \frac{7}{60} = \frac{5}{60} = \frac{1}{12}$. Значит

мама должна печь 1 бума
за 12 мин. Значит за 1 час
она испечёт $(60:12) = 5$ бумаг.

Числовик

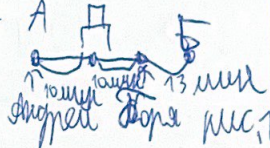
N4 (ответ)

ответ: 5

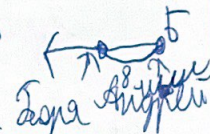
N6

По заданию мы выявляем си-
туацию: через 10 минут (рис. 1)

Андрей доходит до ста-
новки. Представим, что



автомобиль приехал сразу, и он
посел на автомобиле. Через
5 мин (рис. 2) и звонка.



Запуска 6 минут, по-
тому $8-6=2$ минуты Боря
опоздал. Почему на 2? Сказано,
что 1 из мальчиков приехал за
6 минут до начала. Так как
Андрей на остановке B оказал-
ся быстрее, чем Боря он
проехал за 6 минут, Боря
приехал на 8 минут позже
значит он приехал за $6+8=2$
минута до звонка. Значит ест
минут, то он опоздал.

ответ: Боря, 2 минуты.

чистовик

N 2 (часть 1)

однозначные или двузначные да
не могут, потому что сум-
ма - это 3 числа. ~~Правда~~

Сделаем вывод, что и в супер-
максимуме число и в последую-
щем максимуме число сумма всех
чисел должна быть четной.

Почему? Потому что, например

$1=1$, ~~только замечать надо~~

а $X+X=X \cdot 2$, а при умноже-
нии на 2 число будет всегда
четным. Из этого делаем

вывод: число не 3-значное. По-
чему? У нас всегда число

последующее = это + 1. Значит

число, ^{тогда число} ~~окачивается~~ ~~на~~

на 9, потому что $459+1=460$,
и если сумму убавим на 8,

а 8 - четное число. А по-
му сумму можно убрать. И

в трехзначном числе долж-
но все числа в сумме быть по-
ложительными. А 0 - не

~~терно~~ шестовик
N2 (часть 2)

положительное число. Теперь переходим к супер-числовым числам. Мин. 4 значное число, оканчивающееся на 9 — 1009. Но тут было только 2 положительных числа, а нужно 3. После поисков мы получили 1449. Но почему 1449? Мин. сумм это 9 из-за числа. Самое мал. число с суммой 9 — 1089, но нам оно не подходит. 1179, но нам нужна чтобы остались и белые числа. Переносим на лев: 1179 → 1269. Не подходит продолжим: 1269 → 1359 X, 1359 → 1449 ✓ проверяем: 1449 (1+4+4=9) → 1450 (1+4=5+0). Ответ: 1449
N1 (часть 1)

Вышли сначала из

Все числа 8: 52, 97, 104, 143, 156

их общий делитель: 13

Ответ: ^{см.} 4, 90, 198, 115, 120.

