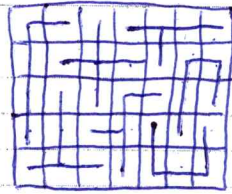


1	2	3	4	5	Σ
7	7	7	0	7	28

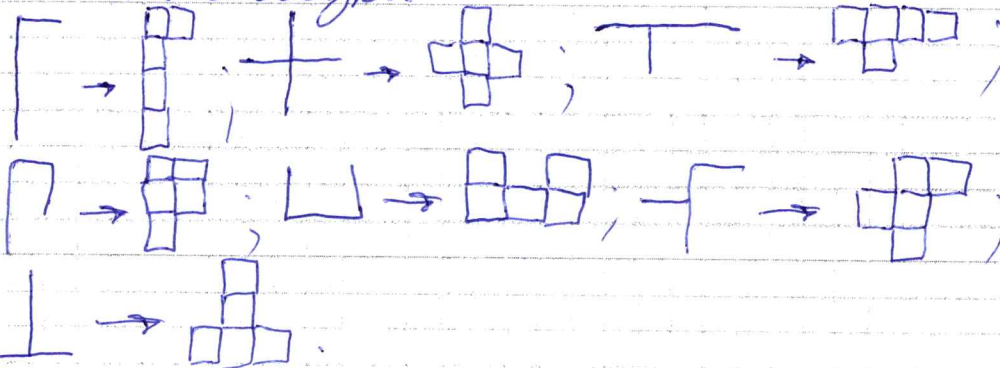
ЛИСТ ДЛЯ ОТВЕТОВ

ЗАДАНИЕ № <u>7.1</u>	ЛИСТ <u>1</u> ИЗ <u>5</u>	<u>M-7-6</u>
ШИФР УЧАСТНИКА		

Дано: прямоугольник 5×7



Условный обознач.: —



ЛИСТ ДЛЯ ОТВЕТОВ

ЗАДАНИЕ № <u>7.2</u>	ЛИСТ <u>2</u> ИЗ <u>5</u>	<u>M-7-6</u> ШИФР УЧАСТНИКА
----------------------	---------------------------	--------------------------------

Дано:

Кармачок был у мальчика Н. 1 час (т.е. 2).

За 1 час он съел 80% вар., а машины 200г

За 2 час он съел 80% ~~ост.~~ ост. вар., а машины 100г.

Осталось 500г

Пусть n — это количество варенья после первого часа, тогда Решим

$$n = 80\% \cdot 0,8n + 100г + 500г, \text{ т.е. } 0,8 \cdot 0,8n = 0,64n \Rightarrow$$

$$n = 0,8n + 100г + 500г =$$

$$= n - 0,2n = 600г =$$

$$= 0,2n = 600г =$$

$$= n = \frac{600г}{0,2} =$$

$$= n = 3000г$$

Далее мы должны идти сколько варенья было изначально, т.е. до прихода Кармачока до часа.

Тогда, пусть m — это кол-во варенья до визита Кармачока.

$$\text{Тогда } m = 60\% \cdot 0,6m + 200г + n, \text{ т.е. } 0,36 \cdot 0,6m = 0,216m \Rightarrow$$

$$m = 0,6m + 200г + n =$$

$$m = 0,6m + 200г + 3000г =$$

$$= m - 0,4m = 3200г =$$

$$= 0,4m = 3200г =$$

$$= m = \frac{3200г}{0,4} =$$

$$= m = 8000г = 8кг$$

Ответ: 8 кг было у мальчика до визита Кармачока.

ЛИСТ ДЛЯ ОТВЕТОВ

ЗАДАНИЕ № <u>7.3.</u>	ЛИСТ <u>3</u> ИЗ <u>5</u>	<u>M-7-6</u> ШИФР УЧАСТНИКА
-----------------------	---------------------------	--------------------------------

Дано:

Робот прыгает на клеточки в любом направлении.
 Может ли он с клетки №4 попасть на клетку №88 за ровно 99 прыжков?

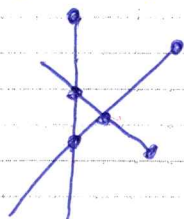
Решение: $88 - 4 = 84$ клетки до назначения.

$84 : 3 = 28$ раз нужно прыгнуть до клетки №88, значит у него останется 71 прыжок, эти прыжки он может проделать туда и обратно, т.е. $\rightarrow 3 \leftarrow 3$, т.е. с каждой стороны по 2 прыжка, что полагать на поле можно, т.е. всего 71, осталось 65. т.е. через 34 прыжка еще останется 1 прыжок, а значит, сделав его робот уйдет с клетки №88, а значит, ровно за 99 прыжков он не доберется, ответ: робот не доберется.

ЛИСТ ДЛЯ ОТВЕТОВ

ЗАДАНИЕ № <u>7.4.</u>	ЛИСТ <u>4</u> ИЗ <u>5</u>	<u>M-7-6</u> ШИФР УЧАСТНИКА
-----------------------	---------------------------	--------------------------------

Дано:
 10 линий, найти максимальное возможное кол-во отрезков с концами в красных точках.
 Допустим, они быковы 3 линия, тогда:



Кол-во линий n (т.е. 3) 3 (т.е. n)
 от каждого луча можно провести 2 отр. ($n-1$)
 Далее, рассматриваем точки внутри, т.е. от-
 ветки, их тоже n точек, т.е. 3, но отрезков
 уже $(n-2)$, т.е. 1.

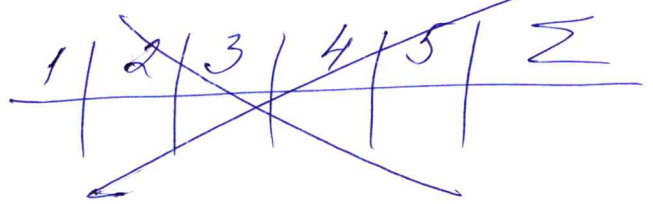
Значит, кол-во отрезков $= 3 \binom{n}{2} + 3(1)$, т.е. $= 9$
 , т.е. $n(n-1) + n(n-2)$

Соответственно с 10 линиями будет:
 кол-во отр. с 10 линиями $= n(n-1) + n(n-2) + n(n-3) + n(n-4)$
 $+ n(n-5) + n(n-6) + n(n-7) + n(n-8) + n(n-9)$, т.е.
 $= n^2 - n + n^2 - 2n + n^2 - 3n \dots + n^2 - 9n =$
 $= 9n^2 - 45n = 9 \cdot 10^2 - 45 \cdot 100 =$

$= 900 - 450 = 450$ (отр.) - максимальное
 кол-во различных отрезков

ответ: 450.

рассмотрен только частный случай.



ЛИСТ ДЛЯ ОТВЕТОВ

ЗАДАНИЕ № <u>7.5</u>	ЛИСТ <u>5</u> ИЗ <u>5</u>	<u>M-7-6</u>
ШИФР УЧАСТНИКА		

Дано:

Полное число картонки.

Первая цифра имеет цифру

Вариант второй. Итого цифра

Вариант третий. Итого число состоит из ~~цифры~~ 4, если нет

цифры 4, если нет

Число m — число состоит из цифр:

Число m делится на 4, последние цифры m

должны делиться на 4 (или же число на 4).

Н.ч. Первая цифра первой 40 и первая цифра нечетная.

Вариант вторая половина своей карты была слева от перекрестка

то чтобы половина числа была нечетной, а половина

(5) карту она должна поделить на 4, т.е.

предпоследнее число будет четным, а последние

цифры, но чтобы это число было делится на 4

чтобы половина числа она должна быть 2, число

$6 \Rightarrow$ последние число будет $\in \{2, 16, 32, 36, 52, 56,$

$72, 76, 92, 96\}$, т.е. делится на 4.

Значит, Вара должна из свой 1-4 картонках сделать

число 14, а затем последнюю 5 картонку

5 картонку должна быть число 2, число 6.

ответ: Вара может гарантировать себе победу.

Председатель: *И* (Мензель В.В.)

Члены жюри: *В*

В (Дорожнев В.А.)
И (Ларинский В.И.)