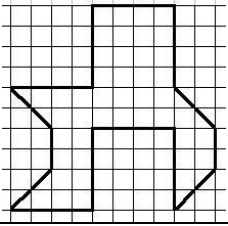
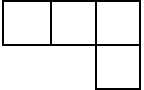


	<b>Комбинаторика</b>	<b>Арифметика</b>																
<b>10</b>	Сколько существует трёхзначных чисел, у которых сумма цифр равна 3?	Используя четыре цифры 3, знаки арифметических действий и скобки, составьте числовое выражение, равное 14.																
<b>20</b>	Для производства детского пюре рекомендованы следующие ингредиенты: морковь, картофель, тыква и кабачок. Пюре может состоять из одного или нескольких из этих ингредиентов. Какое наибольшее количество разных пюре можно сделать?	Разрежьте квадрат на две равные (и по форме, и по числу клеточек) части так, чтобы сумма чисел в каждой части равнялась 13. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td></td><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>6</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>5</td><td></td><td>1</td></tr> </table>		8			2		6	4						5		1
	8																	
2		6	4															
	5		1															
<b>30</b>	На канале АбакаТВ проходит игра. Ведущая задает вопрос, сколько прямоугольников можно увидеть на полоске $1 \times n$ . Но изображение на экране пропало, и ведущая подсказала, что верный ответ больше 2011, но меньше 2020. Чему равно может равняться $n$ ? (Например, на полоске $1 \times 3$ можно видеть 6 прямоугольников).	Найдите все решения ребуса: <b>АБ×А=КА</b> (разные цифры заменены разными буквами, одинаковые – одинаковыми. Числа на ноль не начинаются).																
<b>40</b>	Какое наименьшее число жильцов можно вселить в 30-квартирный дом так, чтобы в любых трёх произвольно взятых квартирах жило не менее 7 человек?	На дискотеку собрался весь класс — 32 человека. Аня танцевала по очереди с семью мальчиками, Белла — с восемью, Вера — с девятью, и так далее. Последняя девочка танцевала со всеми мальчиками. Сколько мальчиков было на дискотеке?																
<b>50</b>	На плоскости нарисован правильный пятиугольник $ABCDE$ . Лёня хочет раскрасить его стороны фломастерами трех цветов так, чтобы каждая сторона была бы одного цвета, а любые две стороны одного цвета не имели бы общих вершин. Сколькими способами Лёня сможет это сделать?	Используя пять двоек, знаки арифметических операций и скобки, получите число 17. Например, 10 можно получить по-разному: $10 = 2+2+2+2+2 = 2^2+2 \cdot 2+2 = 2 \cdot (2^2+2:2)$ .																

	<b>Клеточная</b>	<b>Целые числа</b>
10	Закрасьте 7 клеток в квадрате $5 \times 5$ так, чтобы никакие две закрашенные клетки не соприкасались (даже углами), а для каждой незакрашенной клетки была хотя бы одна соседняя по стороне закрашенная.	Найдите семь последовательных натуральных чисел, для записи которых необходимо 25 цифр.
20	Лена разрезала квадрат $5 \times 5$ на уголки, состоящие из трёх клеток, и прямоугольники, состоящие из двух клеток. Какое наименьшее число частей она могла получить?	В ряд выписаны в порядке возрастания числа, делящиеся на 9: 9, 18, 27, 36, ... Под каждым числом этого ряда записана сумма его цифр. На каком месте во втором ряду впервые встретится число 45?
30	Разрежьте фигуру на рисунке на две равные части. 	Назовём натуральное число <i>удивительным</i> , если оно равно произведению всех своих натуральных делителей, кроме самого числа. Например, 6 – первое удивительное число. Найдите десятое удивительное число.
40	В стеклянной коробке размером $3 \times 3 \times 3$ ячейки в некоторых ячейках лежит по одной конфете. Дима, Серёжа и Лена смотрят на эту коробку с трех сторон: Дима – спереди, Серёжа – сверху, а Лена – сбоку. Сколько конфет может лежать в коробке, если все они видят по 3 конфеты (если какие-то конфеты лежат друг за другом, то наблюдатели видят только первую конфету)?	Трёхзначное число таково, что если в нем стереть последнюю цифру, то полученное двузначное число кратно 7, если стереть цифру десятков, то полученное двузначное число кратно 11, если стереть цифру сотен, то полученное двузначное число кратно 13. Найдите все такие числа.
50	Сколькими способами к фигурке (см.рис., длина стороны клетки 1 см)  можно приставить по стороне еще одну клетку так, чтобы полученной фигуркой из пяти клеток можно было бы оклеить 5 граней куба с ребром 1 см?	Два последовательных трёхзначных числа выписали друг за другом. Оказалось, что полученное шестизначное число делится на 499. Каким могло быть это шестизначное число?