
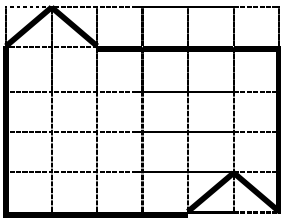
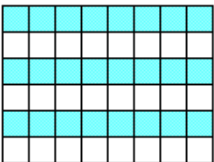


**АБАКА. ВЫСШАЯ ЛИГА**

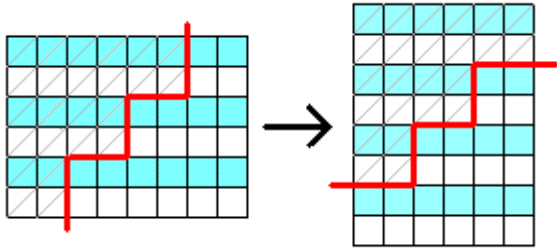
	<i>Геометрические модели</i>		<i>Логика</i>	<i>Целые числа</i>	
10	Из кубиков $1 \times 1 \times 1$ составлен куб $3 \times 3 \times 3$ . Петя испачкал на поверхности куба 27 квадратиков $1 \times 1$ . Какое наименьшее число кубиков $1 \times 1 \times 1$ может оказаться испачканными?	10	Иван опередил лыжника, который находился на пятой позиции, потом еще двух. На каком месте сейчас идет Иван?	Найдите наименьшее составное число, которое не делится ни на одно из натуральных чисел от 2 до 10.	10
20	На какое наименьшее количество квадратов можно разрезать прямоугольник $7 \times 8$ по линиям сетки?	20	Рыцари, как обычно, говорят только правду, а лжецы всегда лгут. Все они живут на одном острове. Однажды один из его жителей, А, сказал: "Я лжец, а вот Б - рыцарь". Кем в действительности являются А и Б?	Если в кинозале рассадить 30 зрителей, то в любом случае хотя бы в одном ряду окажется не менее двух человек. А если придут только 26 человек, то по крайней мере три ряда будут пустыми. Сколько рядов может быть в зале?	20
30	На прямой выбраны точки $A, B, C, D, E, F$ и $G$ , что $AB = 1, BC = 2, CD = 3, DE = 4, EF = 5, FG = 6$ и $GA = 7$ . При каком расположении точек расстояние между крайними точками наибольшее и чему оно равно?	30	Пятачок, Иа-Иа и Винни-Пух считали морковки на двух грядках Кролика: Пятачок: «На первой грядке морковок больше 18. На второй – не больше 14». Иа-Иа: «На первой меньше 20. На второй – 14». Винни-Пух: «На первой – 17. На второй больше 14». Известно, что один из них оба раза ошибся, а два других оба раза были правы. Сколько морковок на грядках?	Есть несколько последовательных натуральных чисел, всего их не меньше 20 и не больше 100. Из них выбрали наибольшее и наименьшее число. Оказалось, что их произведение равно 2013. Сколько чисел было изначально?	30
40	 Разрежьте фигуру на две равные части, делая разрез по линиям сетки.	40	Объект охраняют пятеро часовых: $A, B, C, D$ и $E$ . При этом справедливы следующие утверждения: 1) Если $A$ спит, то и $B$ спит. 2) Хотя бы один из $D$ и $E$ спит. 3) Ровно один из $B$ и $C$ спит. 4) $C$ спит тогда и только тогда, когда спит $D$ . 5) Если $E$ спит, то $A$ и $D$ тоже спят. Перечислите всех спящих часовых.	Буратино купил в лавке буржуйную курточку, расплатившись без сдачи монетами в 8 и 13 сольдо. Если бы эта курточка стоила на сольдо дороже, то он не смог бы расплатиться без сдачи только такими монетами. Какова наибольшая возможная цена курточки?	40
50	 Разрежьте фигуру на две равные части по линиям сетки.	50	В городе живут рыцари и лжецы, рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Однажды в автобусе ехало несколько человек. «Сейчас остановка А. Следующая остановка – Б.», - произнес 1-й пассажир. «Сейчас остановка Б», - сказал 2-й, - «Предыдущая была - В». «Предыдущая была - В» - вступил в спор 3-й пассажир, - «А сейчас остановка А!» Определите, сколько среди этих пассажиров рыцарей.	Перемножили несколько натуральных чисел и получили 224, причем самое маленькое число было ровно вдвое меньше самого большого. Сколько чисел перемножили?	50
60	 Разрежьте флаг с 6 полосами на две части так, что бы из них можно было сложить флаг с 8 полосами.	60	На острове живут 100 рыцарей и лжецов, все - в четырехэтажных домах. На вопрос "Вы живете на первом этаже?" ответили "да" 40 жителей. На аналогичный вопрос про второй этаж утвердительно ответили 30, про третий – 50, а про четвертый – 0. Сколько жителей острова действительно живет на первом этаже?	Разложите 100 орехов на 10 кучек так, чтобы в них было разное число орехов, но при разбиении любой из куч на две появлялись бы кучи с одинаковым числом орехов.	60

**АБАКА-ВЫСШАЯ ЛИГА**

	<i>Текстовые</i>		<i>Цифровая запись</i>		<i>Часы и календарь</i>
<b>10</b>	В дремучем лесу вот уже более 1000 лет живет Волшебная елка. Известно, что каждое утро на ней вырастают 100 иголок, и каждая иголочка живет ровно 4 года, а затем отмирает. Сколько же сегодня иголок на Волшебной елке?	<b>10</b>	Петя написал пример, в котором 4 числа: из произведения двузначного числа и однозначного числа вычитается однозначное и получается число 1. Напишите этот пример	<b>10</b>	Какое наибольшее количество пятниц в году?
<b>20</b>	На кабинках колеса обозрения написаны номера 1, 2, 3, 4, ... Когда кабинка с номером 25 находится в верхней точке колеса, кабинка с номером 8 находится в самой нижней точке. Сколько кабинок на колесе обозрения?	<b>20</b>	Представьте 2013 в виде суммы двух натуральных чисел, все цифры в записи которых различны (одна цифра не может повторяться даже в двух разных числах).	<b>20</b>	Электронные часы показывают время от 00:00 до 23:59. Сколько минут в течение суток значения часов и минут отличаются друг от друга на 15?
<b>30</b>	В летнюю школу приехали 56 школьников и в целое число раз меньше преподавателей. В столовой за каждым столом разместились столько человек, сколько было столов. Сколько преподавателей приехало в школу?	<b>30</b>	Найдите все решения ребуса $\overline{КОКА} + \overline{КОЛА} = \overline{ВОДА}$ .	<b>30</b>	Ровно в 10 часов наши часы вдруг пошли в полтора раза быстрее и шли так, пока не дошли ровно до 11 часов, после чего пошли в полтора раза медленнее, пока не дошли до 12 часов. Сколько в этот момент показывали обычные часы?
<b>40</b>	Степа полил удобрением помидоры из расчета 2 лейки на 5 кустов, а надо было – 3 лейки на 7 кустов. Из какого расчета ему нужно полить дополнительно кусты, чтобы исправить ошибку?	<b>40</b>	На какое наибольшее количество нулей может заканчиваться произведение чисел $\overline{ИЖ} \cdot \overline{КТ} \cdot \overline{М} \cdot 6$ ? Разным буквам соответствуют разные цифры, а одинаковым – одинаковые. Среди цифр может быть и 6.	<b>40</b>	Какое наибольшее количество дней подряд Юра может заниматься математикой, если он делает это по вторникам, пятницам и нечетным числам месяца?
<b>50</b>	Заяц и Еж стартовали одновременно по круговой дороге с одного места в одном направлении. Заяц нагнал Ежа через 5 минут. Если бы они стартовали в противоположных направлениях, то встретились бы через 3 минуты. За сколько минут Еж может обойти полный круг?	<b>50</b>	Сколько существует трёхзначных чисел, у которых произведение цифр не больше трех?	<b>50</b>	Будильник отстаёт на 4 минуты в час. Три с половиной часа тому назад он был поставлен точно. Сейчас на часах, показывающих точное время, 12 часов. Через сколько минут (точного времени) на будильнике тоже будет 12 часов?
<b>60</b>	Утёнок с гусёнком соревновались в триатлоне. Дистанция состояла из одинаковых по длине участков бега, плавания и полета. Утёнок бежал, плыл и летел с одинаковой скоростью. Гусёнок бежал вдвое медленнее утёнка, зато плыл вдвое быстрее. Кто и во сколько раз быстрее летал, если и стартовали, и финишировали одновременно?	<b>60</b>	В записи семизначного числа нет одинаковых цифр, при этом оно делится нацело на каждую из своих цифр. Какие цифры отсутствуют в данном числе?	<b>60</b>	Какой сегодня день недели, если известно, что тот день, когда послезавтра станет вчера, будет так же далек от воскресенья, как тот день, когда вчера было завтра?

**АБАКА- ВЬСШАЯ ЛЬГА. ОТВЕТЬ**

	<i>Геом. мотивь</i>	<i>Логика</i>	<i>Целые числа</i>	<i>Текстовые</i>	<i>Цифровая запись</i>	<i>Часы и календарь</i>
<b>10</b>	10	3	121	146100	$10 \cdot 1 - 9 = 1$	53
<b>20</b>	7	Оба лжеца	29	34	Проверить ответ	33
<b>30</b>	14	На 1-й -19, На 2-й – 14	29	8	$3930 + 3980 = 7910$	12:10
<b>40</b>	Проверить рис.	C, D	82	1 на 35	3	6
<b>50</b>	Проверить рис.	0	3	15	178	15 мин
<b>60</b>	См. рис. внизу	30	Все нечетные числа	Гусенок в 2 раза быстрее	0, 4, 5	среда



**АБАКА- ВЬСШАЯ ЛЬГА. ОТВЕТЬ**

	<i>Геом. мотивь</i>	<i>Логика</i>	<i>Целые числа</i>	<i>Текстовые</i>	<i>Цифровая запись</i>	<i>Часы и календарь</i>
<b>10</b>	10	3	121	146100	$10 \cdot 1 - 9 = 1$	53
<b>20</b>	7	Оба лжеца	29	34	Проверить ответ	33
<b>30</b>	14	На 1-й -19, На 2-й – 14	29	8	$3930 + 3980 = 7910$	12:10
<b>40</b>	Проверить рис.	C, D	82	1 на 35	3	6
<b>50</b>	Проверить рис.	0	3	15	178	15 мин
<b>60</b>	См. рис. внизу	30	Все нечетные числа	Гусенок в 2 раза быстрее	0, 4, 5	среда

