

лига S Исх 1. У Кашея Бессмертного количество сундуков с сокровищами каждый год удваивается. Сейчас у него 14 сундуков. Во сколько раз больше будет у Кашея сундуков с сокровищами через 5 лет?

лига S Исх 2. Переложите в примере одну спичку так, чтобы получилось верное равенство.

$$8+8+8=88$$

лига S Исх 3. Нашего соседа пришли поздравить с днём рождения его отец, сын и внук. Их звали Антон Сергеевич, Андрей Борисович и Сергей Никитич. Как зовут нашего соседа, если у него только один сын и нет дочерей?

лига S Исх 4. Дим Димыч решил взвесить свои игрушки. Один свисток и один мячик весят столько же, сколько пять машинок. Один мячик весит столько, сколько один свисток и одна машинка. Сколько машинок уравновесят один мячик?

лига S Исх 5. У Миши есть девять одинаковых квадратных игровых полей. Чтобы обойти одно поле по всем четырём сторонам, Мишиному роботу требуется 35 секунд. Миша сложил из всех девяти квадратиков одно большое квадратное поле и отправил робота по новому пути. За какое время робот обойдет большой квадрат по всем четырём сторонам?

лига S Исх 6. Петин кот ходит на улицу через «кошачий лаз» в двери, который имеет форму квадрата со стороной 15 см. Однажды после сытного обеда кот не смог выйти на улицу, Пете пришлось взять пилу и увеличить проход так, что его площадь выросла в 4 раза. Какова теперь сторона «кошачьего лаза»?

лига S Исх 7. Маша собрала все свои кубики и решила сложить из них большой куб высотой в три маленьких кубика. Что у неё получилось, можно увидеть на картинке. Сколько кубиков ещё придётся Маше попросить у брата Саши, чтобы закончить работу?



лига S Исх 8. Фокусник Вася положил в шляпу один жёлтый шарик, два красных, три синих, четыре зелёных и пять чёрных. Какое **наименьшее** количество шариков Васе необходимо вытащить **не глядя**, чтобы среди них **гарантированно** нашлось четыре одноцветных?

лига S Исх 9. Кот Том пробегает 1020 метров за 5 минут, а мышонок Джерри пробегает это же расстояние за 3 минуты. На какое расстояние Джерри обгонит Тома за 2 минуты, если стартуют они одновременно с одного места?

лига S Исх 10. Маша заметила, что в числе 12 первая цифра меньше второй, а в числе 30 первая цифра больше второй. Маша решила выписать все двузначные числа, у которых первая цифра больше, чем вторая. Сколько чисел запишет Маша?

лига S Исх 11. Четыре дерева растут на одной прямой. Расстояние между соседними деревьями равны 42 м, 14 м и 77 м. Какое наименьшее количество деревьев требуется высадить между ними (на этой же прямой), чтобы в результате расстояния между любыми двумя соседними деревьями были равны?

лига S Исх 12. Две сестры решили зашифровать свои имена. Они пронумеровали по порядку все буквы русского алфавита и записали имена, заменяя буквы их номерами в алфавите. После шифровки получились такие числа: 36181 и 321333. Разгадайте, как звали девочек.

лига S Исх 13. Найдите **наименьшее** трёхзначное число, составленное из различных нечётных цифр, которое не делится на 3 нацело.

лига S Исх 14. Чему равна разность между самым маленьким натуральным числом, которое делится без остатка на 4, 6 и 7 и самым маленьким натуральным числом, которое делится без остатка на 3, 5 и 6?

лига S Зач 1. В квадрате 10×10 для игры в «Морской бой» Вася закрашивает один квадрат размера 2×2 . Сколькими способами она может это сделать?

лига S Зач 2. Сколько существует шестизначных чисел, в записи которых встречается сочетание из цифр 2024 (цифры 2, 0, 2, 4 должны стоять подряд именно в этом порядке)?

лига S Зач 3. Велосипедист Вася едет со скоростью 18 км/ч. Следом за ним по той же дороге едет на мопеде Костя со скоростью 32 км/ч. В 12 часов дня расстояние между ними было равно 21 км. В какое время Костя догонит Васю?

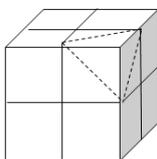
лига S Зач 4. Квадрат разрезали на три одинаковых прямоугольника. У одного из этих прямоугольников одна из сторон равна 3 см. Чему была равна площадь квадрата? Найдите все возможности.

лига S Зач 5. На доске нарисован квадрат размера 10×10 . Вася хочет выбрать две клетки, у которых есть хотя бы одна общая вершина, и закрасить их красным мелком. Сколькими разными способами Вася может это сделать?

лига S Зач 6. Точки C и D делят отрезок AB на 3 равные части, а точка E делит пополам отрезок DB . Расстояние между точками A и B равно 22 см. Чему равно расстояние между точками C и E ?



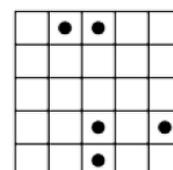
лига S Зач 7. У деревянного кубика отпилили все углы так, как показано на рисунке пунктирной линией. Сколько всего теперь вершин у получившейся фигуры?



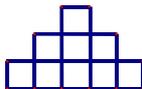
лига S Зач 8. Доску 6×6 покрасили в шахматном порядке и каждую чёрную клеточку разрезали по обоим диагоналям. На сколько отдельных кусочков распалась доска?

лига S Зач 9. В компании из 30 людей 20 человек знают друг друга и 10 людей, которые никого не знают. Перед собранием люди, которые знают друг друга, обнялись, а люди, которые не знают друг друга, пожали друг другу руки. Сколько было рукопожатий?

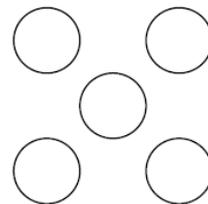
лига S Зач 10. Передвиньте **каждую** фишку на соседнюю по стороне клетку так, чтобы в каждой строке и в каждом столбце стало по одной фишке. Нарисуйте новую расстановку.



лига S Зач 11. Сколькими способами можно расставить на нарисованной доске 3 одинаковые ладьи, так чтобы никакие две из них не били друга?



лига S Зач 12. Впишите в каждый кружочек по цифре, отличной от нуля, так, чтобы сумма цифр в двух верхних кружочках была в семь раз меньше суммы остальных цифр, а сумма цифр в двух левых кружочках была в пять раз меньше суммы остальных цифр. Цифры могут повторяться.



лига S Зач 13. Вагон, в котором семь четырехместных купе (см. рисунок), полностью заполнен рыцарями и лжецами. Рыцари всегда говорят правду, лжецы всегда лгут. Каждый из пассажиров сделал заявление: «Среди тех, кто едет в соседних с моим купе, есть хотя бы один лжец». Какое количество рыцарей могло ехать в этом вагоне?

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

лига S Зач 14. Матроскин продает на рынке мясо. Один килограмм мяса с костями стоит 370 рублей. Один килограмм мяса без костей стоит 400 рублей, а один килограмм костей стоит 280 рублей. Сколько костей в килограмме мяса?

лига S Зач 15. В некоторой стране 100 городов. Между любыми двумя городами есть дорога. В этой стране есть экзотический регион: количество дорог, соединяющих города этого региона между собой, равно количеству дорог, ведущих из региона в остальные города этой страны. Сколько городов в этом экзотическом регионе?

лига S Зач 16. Шифр кодового замка является двузначным числом. Незнайка забыл код, но помнит, что сумма цифр этого числа, сложенная с их произведением, равна самому числу. Напишите все возможные варианты кода, чтобы Незнайка смог быстрее открыть замок.

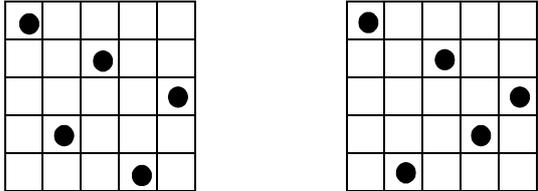
лига S Зач 17. Вася задумал три различные цифры, отличные от нуля. Петя составил из них все возможные (ВСЕ!) двузначные числа. Сумма полученных чисел оказалась равна 792. Найдите цифры, задуманные Васей.

лига S Зач 18. Сколько существует четырехзначных чисел с суммой цифр 34?

лига S Зач 19. Куб с ребром длиной 5 м разрезан на кубики, ребро каждого из которых равно 2 см. Эти кубики выложили в один сплошной ряд. Чему равна длина этого ряда в метрах?

лига S Зач 20. Сколько существует ожерелий, составленных из 6 различных бусинок (ожерелье переворачивать нельзя)?

Ответы лига S

Исходный		Зачётный	
<i>лига S</i> Исх 1	В 32 раза.	<i>лига S</i> Зач 1	81 способ.
<i>лига S</i> Исх 2	$9 + 9 + 5 = 23$.	<i>лига S</i> Зач 2	280 чисел.
<i>лига S</i> Исх 3	Никита Андреевич.	<i>лига S</i> Зач 3	В 13.30.
<i>лига S</i> Исх 4	3 машинки.	<i>лига S</i> Зач 4	9 и 81.
<i>лига S</i> Исх 5	105 секунд.	<i>лига S</i> Зач 5	342 способа.
<i>лига S</i> Исх 6	30 см.	<i>лига S</i> Зач 6	11 см.
<i>лига S</i> Исх 7	7 кубиков.	<i>лига S</i> Зач 7	12 вершин.
<i>лига S</i> Исх 8	13 шариков.	<i>лига S</i> Зач 8	30 кусков.
<i>лига S</i> Исх 9	272 м.	<i>лига S</i> Зач 9	245 рукопожатий
<i>лига S</i> Исх 10	45 чисел. ●	<i>лига S</i> Зач 10	Принимать любую из двух расстановок!
			
<i>лига S</i> Исх 11	16 деревьев.	<i>лига S</i> Зач 11	6 способов.
<i>лига S</i> Исх 12	Вера и Юлия.	<i>лига S</i> Зач 12	1 2 9 3 9
<i>лига S</i> Исх 13	137.	<i>лига S</i> Зач 13	12 или 16 рыцарей. Должны быть оба ответа.
<i>лига S</i> Исх 14	54.	<i>лига S</i> Зач 14	250 г.
		<i>лига S</i> Зач 15	67 городов.
		<i>лига S</i> Зач 16	19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 99.
		<i>лига S</i> Зач 17	7, 8, 9.
		<i>лига S</i> Зач 18	10 чисел.
		<i>лига S</i> Зач 19	312500 м.
		<i>лига S</i> Зач 20	120 ожерелий.