

3-1. (3 балла)

Контейнер с грузом 30 кг весит втрое меньше такого же контейнера с грузом 108 кг. Каков вес контейнера?

3-2. (3 балла)

Васе нужно купить ровно 70 метров обоев. В строительном магазине 3 метра обоев стоят 1000 рублей, 5 метров — 2000 рублей. Какое минимальное количество денег придется потратить Васе?

3-3. (3 балла)

Найдите все решения ребуса

$$AB \times AB \times B = 2023,$$

где одинаковые цифры заменили одинаковыми буквами, а разные — разными.

3-4. (3 балла)

Расположите в пустых квадратах нечётные цифры 1, 3, 5, 7 и 9 (по одному разу), чтобы получилось верное равенство

$$\square \square \times \square = \square \square$$

3-5. (3 балла)

Расставьте на доске 6×6 четырех коней и пять слонов так, чтобы никакая фигура не была никакую другую.

3-6. (3 балла)

Автору этой задачи в 1995 году исполнилось столько лет, сколько составляет произведение двух последних цифр года его рождения. В каком году родился автор задачи?

3-7. (3 балла)

Нина выписала на доску подряд все числа от 100 до 999. Какая цифра была написана меньше всего раз?

3-8. (3 балла)

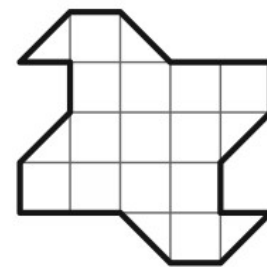
Лена написала двухзначное число, которое в семь раз больше, чем сумма его цифр. Затем она переставила в нем цифры в обратном порядке. Во сколько раз полученное число больше своей суммы цифр?

4-1. (4 балла)

Места в зрительном зале имеют сплошную нумерацию (слева направо, начиная с первого ряда). Вася сидел на месте 37, Маша сразу позади Васи на месте 53, Инна сидела справа от Маши, а Саша – позади Инны. Какой номер места у зрителя, сидевшего самым левым в ряду, следующем за Сашиним?

4-2. (4 балла)

Разрежьте фигуру на 4 равные части. Резать можно по сторонам и диагоналям клеток.

**4-3. (4 балла)**

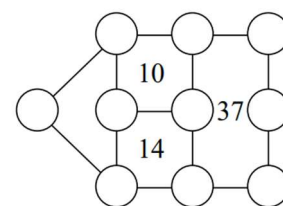
Найдите все решения ребуса

$$AA \times AB + AB = 2023,$$

где одинаковые цифры заменили одинаковыми буквами, а разные – разными.

4-4. (4 балла)

Расставьте в кружочки числа от 0 до 9 (каждое ровно один раз) так, чтобы никакие два подряд идущих числа не стояли в кружочках, соединенных отрезком, а сумма чисел по периметру прямоугольника была равна числу внутри прямоугольника.

**4-5. (4 балла)**

Аня, Таня, Ваня и Саня участвовали в троеборье – и в каждом виде заняли места от 1 до 4. Ваня стал лучшим в беге, но худшим в плавании. Сумма мест Сани оказалась равной 4, у Ани – 7, а у Тани – 11. Кто из них занял второе место в велогонке?

4-6. (4 балла)

Блоха сидит в клетке с буквой Б на клетчатой полоске, которая неограниченно продолжается в обе стороны. Первым ходом блоха может прыгнуть на 1 клетку влево или вправо. Вторым ходом – на 2 клетки влево или вправо и так далее. За какое наименьшее количество ходов ей удастся оказаться в клетке 12?

**4-7. (4 балла)**

На парковой аллее растут 15 деревьев – ели, сосны и березы. Никакие два хвойных дерева не растут рядом, а никакие две березы не растут через два дерева. Сколько всего может быть берез? Найдите все варианты?

4-8. (4 балла)

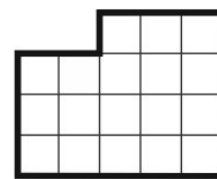
30 учеников из пяти различных классов сдали в библиотеку суммарно 40 книг. Известно, что ученики из одного и того же класса сдали одинаковое количество книг, а из разных классов – разное количество. Каждый сдал хотя бы одну книгу. Сколько учеников сдали ровно 1 книгу?

5-1. (5 баллов)

Первый поезд проехал мимо столба за 9 секунд. Потом он встретился со вторым поездом, который ехал ему навстречу. Они проехали мимо друг друга за 10 секунд (с момента, когда поравнялись начала поездов, и до момента, когда разминулись концы). Далее второй поезд проехал мимо столба за 14 секунд. Во сколько раз скорость первого поезда больше скорости второго?

5-2. (5 баллов)

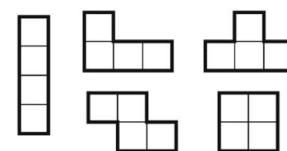
Разрежьте фигуру на рисунке на три части, из которых сложите квадрат. Резать можно по сторонам и диагоналям клеток.

**5-3. (5 баллов)**

Кот Василий всё время ел только кашу, но сегодня выяснилось, что у него началась на неё аллергия. Поэтому с завтрашнего дня он решил есть только рыбу, курицу и говядину. Каждый день он будет съедать ровно 1 блюдо, причём он не будет есть никакое блюдо два дня подряд. Так как рыба дорогая, то он решил, что следующие два дня после поедания рыбы он не будет есть рыбу. Сколькими способами он может спланировать себе питание на одну неделю, если он хочет съесть рыбу в третий день?

5-4. (5 баллов)

Всего существует 5 видов тетрамино. Используя 3 различных тетрамино (каждую ровно по одному разу), составьте клетчатую фигуру, которую можно перегнуть по некоторой линии и две половины совпадут друг с другом.

**5-5. (5 баллов)**

Расставьте на шахматной доске 8×8 8 коней, 4 слона и 4 ладьи так, чтобы никакие фигуры не били друг друга.

5-6. (5 баллов)

Авиакомпания заготовила запас пайков на некоторое количество рейсов. В каждом рейсе летит одинаковое количество людей и используется одно и то же количество пайков. Если бы в каждом рейсе летело на 2 человека меньше, то пайков хватило бы на 10 рейсов больше. А если в каждом рейсе будет лететь на 2 человека больше, то пайков хватит на 6 рейсов меньше. На сколько рейсов заготовили пайки изначально?

5-7. (5 баллов)

Из 100 кубиков ровно у 78 есть желтая грань, у 87 – белая грань, у 73 – красная грань, а у 65 – синяя грань. Граней других цветов у кубиков нет. У скольких кубиков могут быть грани всех четырех цветов? Найдите все варианты.

5-8. (5 баллов)

Заполните все пустые клетки таблицы на рисунке числами 0 или 1 так, чтобы в каждом столбце и каждой строке было поровну нулей и единиц и не было трех подряд идущих клеток, в каждой из которых написано одно и то же число.

							1
			0			1	1
	1						
1				0			1
				0	0		
						0	
			0				
				1		0	