|  |  |
| --- | --- |
| 1. В магазине «Всё для чая» по-прежнему продается 5 чашек, 3 блюдца и 4 чайные ложки. Сколькими способами можно купить два предмета с разными названиями? |  |
| 1. Сколько существует двузначных чисел, у которых цифра десятков: а) больше единиц; б) меньше цифры единиц? |  |
| 1. В футбольной команде (11 человек) нужно выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать? |  |
| 1. Сколькими способами можно выбрать гласную и согласную буквы из слова КОНВЕРТ? |  |
| 1. Монету бросают трижды. Сколько разных последовательностей орлов и решек можно при этом получить? |  |
| 1. Каждую клетку квадратной таблицы 2\*2 можно покрасить в черный или белый цвет. Сколько существует различных раскрасок этой таблицы? |  |
| 1. Сколькими способами можно сделать трехцветный флаг с горизонтальными полосами одинаковой ширины, если имеется материя шести различных цветов? |  |
| 1. Сколькими способами можно поставить на шахматную доску белую и черную ладьи так, чтобы они не били друг друга? |  |
| 1. Сколькими способами можно поставить на шахматную доску белого и чёрного короля, чтобы получилась допустимая правилами игры позиция? |  |
| 1. Ранним утром на рыбалку улыбающийся Игорь мчался босиком. Сколько осмысленных грамотных предложений можно составить, вычёркивая некоторые слова этого предложения? (Во все предложения обязательно должны входить подлежащее Игорь и сказуемое мчался.) |  |
| 1. В киоске «Союзпечать» продаются 5 видов конвертов и 4 вида марок. Сколькими способами можно купить конверт с маркой? |  |
| 1. Назовем натуральное число «симпатичным», если в его записи встречаются только нечетные цифры. Сколько существует 4-значных «симпатичных» чисел? |  |
| 1. Чему равно а) 10!\*11; б) n!\*(n+1)? б) 100!/98!; в) n!/(n-1)! |  |
| 1. Сколько существует 9-значных чисел, цифры которых расположены в порядке убывания (то есть каждая следующая меньше предыдущей)? |  |
| 1. На доске написаны 7 существительных, 5 глаголов и 2 прилагательных. Для предложения нужно выбрать по одному слову каждой из этих частей речи. Сколькими способами это можно сделать? |  |
| 1. Сколько существует трехзначных чисел, в записи которых цифры 1, 2, 3 встречаются ровно по одному разу? |  |
| 1. Сколькими способами можно выложить в ряд красный, черный, синий и зеленый шарики? |  |
| 1. Сколькими способами можно выбрать гласную и согласную буквы из слова «КРУЖОК»? |  |
| 1. Чемпионат СССР по шахматам проводится в один круг. Сколько играется партий, если участвуют 18 шахматистов? |  |
| 1. В стране 20 городов, каждые два из которых соединены авиалинией. Сколько авиалиний в этой стране? |  |
| 1. Сколько диагоналей в выпуклом 2020-угольнике? |  |
| 1. На полке стоят 5 книг. Сколькими способами можно выложить в стопку несколько из них (стопка может состоять и из одной книги)? |  |
| 1. Начальник транспортного цеха пригласил несколько человек на совещание. Сколько человек участвовало в совещании, если было всего 78 рукопожатий? |  |
| 1. Количество анаграмм слова «ВЕКТОР» |  |
| 1. Количество анаграмм слова «ЛИНИЯ» |  |
| 1. Сколько семизначных чисел не содержат цифры 2? |  |
| 1. Сколькими способами 8 человек могут встать в очередь к театральной кассе? |  |
| 1. Сколько разных чисел можно получить, переставляя цифры чисел: а) 133; б) 9854; в) 3213; г) 98561; д) 32123? |  |
| 1. Сколько существует трёхзначных чисел, в запись которых входит ровно одна цифра 5? |  |
| 1. Сколько различных делителей имеет число ? |  |
| 1. Сколько различных делителей имеет число ? |  |
| 1. Сколько делителей у числа 720? |  |
| 1. Каких чисел больше среди первого миллиона: тех, в записи которых есть цифра 7, или тех, в записи которых её нет? |  |
| 1. Натуральное число делится на 12 и имеет 14 различных делителей. Найдите это число. |  |
| 1. Найдите все натуральные числа, делящиеся на 30 и имеющие ровно 30 различных натуральных делителей. |  |
| 1. Найдите число, которое делится на 2 и 9 и имеет всего 14 делителей (включая 1 и само это число). |  |
| 1. Можно ли вычеркнуть из произведения один из ста факториалов, чтобы оставшееся произведение было квадратом целого числа? |  |
| 1. Сколько существует 6-значных чисел, в записи которых есть хотя бы одна четная цифра? |  |
| 1. Сколько существует 6-значных чисел, все цифры которых имеют одинаковую четность? |  |
| 1. Надо послать 6 срочных писем. Сколькими способами это можно сделать, если для передачи писем можно использовать трех курьеров и каждое письмо можно дать любому из курьеров? |  |
| 1. У мамы два яблока, три груши и четыре апельсина. Каждый день в течение девяти дней подряд она дает сыну один из оставшихся фруктов. Сколькими способами это может быть сделано? |  |
| 1. Сколькими способами из полной колоды (52 карты) можно выбрать 4 карты разных мастей и достоинств? |  |
| 1. Каких 7-значных чисел больше: тех, в записи которых есть 1, или остальных? |  |
| 1. Кубик бросают трижды. Среди всех возможных последовательностей результатов есть те, в которых хотя бы один раз встречается шестерка. Сколько их? |  |
| 1. Сколько существует 9-значных чисел, сумма цифр которых четна? |  |
| 1. Сколькими способами можно разбить 14 человек на пары? |  |