

Крестики – нолики. 5 класс.

Строка А

- A1.** Расставьте в клетки на рисунке справа числа от 1 до 8, каждое по одному разу, так, чтобы равенства были верны.

$$\square + \square + \square = 21$$

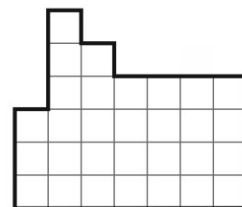
- A2.** Ване сейчас 24 года. Это ровно в два раза больше, чем было Ане тогда, когда Ване было столько же лет, сколько Ане сейчас. Сколько лет Ане сейчас?

$$\begin{array}{c} + \\ \square \\ + \\ \square \\ = 17 \end{array} + \square - \begin{array}{c} + \\ \square \\ - \\ \square \\ = 9 \end{array} = 5$$

- A3.** Двухзначное число назовем *делимым*, если оно записывается разными цифрами, не равными нулю, и делится на каждую из своих цифр. Сколько существует делимых чисел?

- А4.** Разрежьте фигуру на рисунке по линиям сетки на 5 равных частей.

- A5.** Игорь купил 15 белых и еще столько же красных роз, чтобы поздравить учителей с 8 марта. После того, как он подарил несколько белых роз, у него осталось в 3 раза меньше белых роз, чем красных. Затем он купил еще две белые и несколько красных роз. Тогда красных было больше, чем белых. Сколько красных роз купил Игорь во второй раз?



Строка В

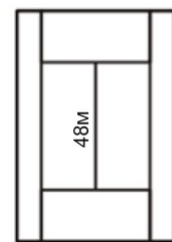
- В1.** Разделите поле 7×7 (см. рисунок) на прямоугольники так, чтобы площадь каждого была равна числу, вписанному внутри прямоугольника. В каждом прямоугольнике должно оказаться ровно одно число.

- В2.** Вставьте пропущенные цифры, чтобы предложение стало верным:
«Это предложение содержит _ цифр «0», _ цифр «1», _ цифр «2»,
_ цифр «3», _ цифр «4», _ цифр «5», _ цифр «6», _ цифр «7», _ цифр «8», и _ цифр «9».

- В3.** Теплоход идет из Перми в Самару и из Самары в Пермь 130 часов. Из порта в Перми, а также в Самаре теплоход отправляется каждые 15 часов. Какое минимальное количество теплоходов для этого нужно? Сколько времени каждое судно при этом находится в порту, если теплоход находится в Самаре и в Перми одинаковое время?

- В4.** Теннисный корт состоит из шести прямоугольников равной площади (см. рисунок). Периметр корта равен 300 метров, а длина центрального отрезка равна 48 метрам. Найдите площадь корта.

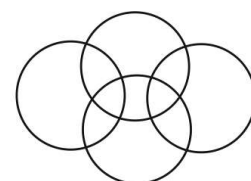
- В5.** Йог вбил головой 200 гвоздей в доску (садху). В первый и второй день в сумме он забил 73 гвоздя, во второй и третий в сумме – 74 гвоздя, в третий и четвертый в сумме – 72 гвоздя, в четвертый и пятый в сумме – 70 гвоздей. Сколько гвоздей он забил в третий день?



Строка С

- С1.** Мистер и миссис Смит пригласили в гости еще четыре супружеские пары. При встрече некоторые люди обменялись одним рукопожатием, а некоторые нет. Но никто не пожимал руку ни себе, ни супругу. Когда все сели за стол мистер Смит спросил каждого присутствующего, скольким людям он пожал руку и получил от всех разные ответы. Скольким людям пожала руку миссис Смит?



- С2.** Четыре окружности пересекаясь образуют 11 частей. Расставьте числа от 1 до 11 (каждое по одному разу) в эти части так, чтобы сумма чисел во всех окружностях была одинаковой.



- СЗ.** Где-то после полудня и до 18:00 Анатолий взглянул на часы и заметил, что часовой стрелке требуется ровно в три раза больше времени, чтобы впервые достичь отметки 6, чем минутной стрелке. Во сколько Анатолий мог посмотреть на часы? Найдите все варианты.

- С4.** Все страницы книги пронумерованы, и цифра 2 встречается в номерах страниц столько же раз, сколько цифра 3, но ровно на 40 раз меньше, чем цифра 1. Какой номер имеет последняя страница книги?
- С5.** Струйный принтер был полностью заправлен черными и цветными чернилами. Черных чернил ему хватает на 1000 страниц, а цветных – на 600. Костя решил, что часть каждой страницы он напечатает черными чернилами, а другую часть – цветными. В итоге от каждого чернил осталась четверть. Сколько страниц напечатал Костя?

Строка D

- D1.** В клетках таблицы 3×3 расставили числа от 1 до 9, каждое по одному разу. Затем вычислили произведение в каждой строке и в каждом столбце. Какое максимальное количество среди этих произведений могут совпадать?
- D2.** У торговца есть 3 гири общей массой 13 кг, каждая весит целое число килограмм. Известно, что если на одну чашу весов положить груз с целой массой от 1 до 13 килограммов, то торговец, используя свои гири, сможет привести весы в равновесие (при этом ему разрешено класть свои гири на обе чаши весов). Приведите пример какие гири могут быть у торговца.
- D3.** Разрежьте квадрат 8×8 на фигуры вида  и  так, чтобы фигур обоих видов было поровну.
- D4.** Фермер купил на рынке 100 животных, потратив 100 талеров. Известно, что он купил как минимум 1 курицу, 1 кролика и 1 овцу. На рынке животные продаются по следующим ценам: курицы по $1/2$ талера, кролики по 3 талера, овцы по 10 талеров. Сколько животных каждого вида купил фермер?
- D5.** Страницы в книге пронумерованы по порядку, начиная с 1. Игорь заметил, что сумма цифр, с помощью которых пронумерованы последние две страницы книги равна 14. Сколько страниц может быть в книге, если их не больше 300? Найдите все варианты.

Строка E

- E1.** Найдите **наименьшее** значение суммы ДО+РЕ+МИ+СОЛЬ+ЛЯ+СИ, где разными буквами зашифрованы разные цифры, одинаковыми – одинаковые. Число не может начинаться с нуля.
- E2.** Найдите **наибольшее** значение суммы ДО+РЕ+МИ+СОЛЬ+ЛЯ+СИ, где разными буквами зашифрованы разные цифры, одинаковыми – одинаковые. Число не может начинаться с нуля.
- E3.** Вова написал в тетради последовательность из единиц и двоек. Он заметил, что единица идет после двойки 16 раз; семь раз 1 идет после 21; и восемь раз 2 идет после 21. Какими могут быть последние две цифры в его последовательности? Найдите все варианты.
- E4.** Сергей и Катя – друзья, и они живут в разных домах на одной улице. Путь от своего дома до дома друга Катя проходит за 8 минут, а Сергей – за 7. Однажды они встретились в точке на этой улице, которая на 1 км ближе к дому Кати, чем к дому Сергея. Потом каждый пошел к себе домой, причем Катя пришла на минуту раньше. Какое расстояние между домами Сергея и Кати?
- E5.** Двойняшки Амелия и Афелия родились в один день. Амелия умножила свой возраст на 4, вычла 6, потом умножила результат на 2. Афелия умножила свой возраст на 7, потом добавила 6. В результате у них получилось одно и то же число. Сколько лет Амелии и Афелии?