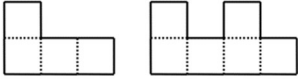




## Крестики – нолики. 6 класс.

### Строка А

- A1.** 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».
- A2.** Из двух фигур, показанных на рисунке, используя каждую по одному разу, сложите клетчатую фигуру, имеющую ось симметрии (то есть фигуру, которую можно согнуть по прямой линии и две ее половины совпадут). Фигурки можно поворачивать и переворачивать.
- 
- A3.** Среднее арифметическое трёх положительных чисел равно 111. Если одно из трёх чисел поделить на 3, то среднее арифметическое трёх чисел станет равно 55. Чему было равно число, которое мы поделили на 3?
- A4.** Даня выписал на доску подряд без пробелов первые 10 простых чисел: 235711.... Затем он стер 7 цифр из уже выписанных так, чтобы оставшееся 9-значное число было максимально возможным. Какое число осталось на доске?
- A5.** 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?

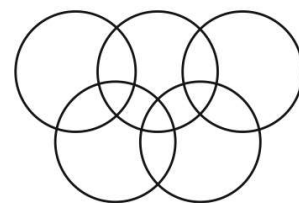
### Строка В

- B1.** Есть карточки с цифрами 1, 2, 4, 4, 4, 4, 5, 6, 8. Расположите эти карточки в квадрате  $3 \times 3$  так, чтобы все трехзначные числа, которые можно прочесть слева направо были квадратами натуральных чисел, а все трехзначные числа, которые можно прочесть сверху вниз были четными.
- B2.** Разрежьте квадрат  $8 \times 8$  на фигуры вида  и  так, чтобы фигур обоих видов было поровну.
- B3.** Паша и Саша стоят на перроне спиной друг к другу. Когда начало поезда оказывается на одном уровне с ними, они оба начинают бежать в противоположных направлениях с одинаковой скоростью. Паша, который бежит против хода поезда, равняется с концом поезда пробежав 40 метров. Саша, который бежит по ходу поезда, равняется с концом поезда пробежав 60 метров. Найдите длину поезда.
- B4.** У белки Джимми есть запас орехов. В первый день она съела 13 орехов и 10% оставшихся, а во второй – ещё 16 орехов и вновь 10% оставшихся. Сколько орехов осталось у Джимми, если известно, что в оба дня она в сумме съела одно и то же количество орехов?
- B5.** Коля записал одно однозначное, одно двузначное и два трехзначных числа, используя все цифры от 0 до 8 ровно по одному разу так, что сумма полученных чисел равна 999. Какое наименьшее значение может принимать разность двух полученных трехзначных чисел (из большего трехзначного числа вычитается меньшее)? *Двузначное и трехзначные числа не могут начинаться с нуля.*

### Строка С

- C1.** Сначала Коля медленно спустился по эскалатору, движущемуся вниз, при этом он прошел 60 ступенек. Потом Коля взбежал по этому же эскалатору вверх со скоростью в 5 раз больше, наступив при этом на 150 ступенек (то есть за то же время пока в первый раз Коля наступает на одну ступеньку, в этот раз он проходит 5). На сколько ступенек наступит Коля пройдя по эскалатору, который не движется?
- C2.** Расставьте в клетки цифры от 1 до 9, каждую по одному разу, чтобы равенство стало верным:  $(\square \times \square + \square) \times (\square \times \square + \square) \times (\square \times \square - \square) = 2023$

**С3.** Пять окружностей пересекаясь образуют 15 частей. Расставьте числа от 1 до 15 (каждое по одному разу) в эти части так, чтобы сумма чисел во всех окружностях была одинаковой.



**С4.** Стоимость билета на концерт для совершеннолетнего человека – 260 рублей, для подростка – 180 рублей, а для детей до 12 лет – 100 рублей. Всего было продано 131 билет на сумму 21100 рублей. Кого на концерт пришло больше и на сколько: совершеннолетних людей или детей до 12 лет?

**С5.** 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.

### Строка D

**D1.** Натуральное число разделили на 5 и получили два числа: частное и остаток. Затем это же натуральное число разделили на три и вновь получили два числа: частное и остаток, причём они совпадают с предыдущими, но идут в другом порядке. Чему могло быть равно исходное число? Найдите все варианты.

**D2.** Теплоход идет из Перми в Самару 130 часов, а из Самары в Пермь 140 часов. Из порта в Перми, а также в Самаре теплоход отправляется каждые 15 часов. Каждый теплоход и его экипаж должен отдыхать в порту не меньше 24 часов и в каждом порту он находится одинаковое время. Какое минимальное количество теплоходов нужно, чтобы обеспечить все эти условия? Сколько времени каждое судно находится в порту?

**D3.** 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.

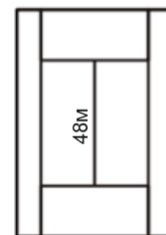
**D4.** На концерт в театр пришли взрослые и дети (и тех, и других было хотя бы по одному человеку), причём детей оказалось  $\frac{5}{12}$  от общего количества пришедших людей. После этого на концерт пришли ещё 50 человек и общая доля детей стала  $\frac{11}{25}$ . Какое наименьшее число детей могло оказаться в театре?

**D5.** На доске написано число 2023. Каждый день Маша подходит к доске и заменяет число на сумму кубов его цифр. Таким образом, в первый день Маша заменит число 2023 на  $2^3 + 0^3 + 2^3 + 3^3 = 43$ . Какое число окажется на доске после того, как Маша в 2023-й раз произведёт замену?

### 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.** На уроке математики оказалось, что у 18 учеников нет тетради. У всех, кроме 12, нет ручки. Половина из тех, у кого есть тетрадь, не имеет ручки. Тех, у кого нет ручки, на 4 больше, чем тех, у кого есть ручка. У скольких учеников есть ручка и тетрадь?



**E3.** Теннисный корт состоит из шести прямоугольников равной площади. Периметр корта равен 300 метров, а длина центрального отрезка равна 48 метрам. Найдите площадь корта.

**E4.** Сумма цифр двузначного числа равна 7. Какое значение может принимать сумма цифр в два раза большего числа? Найдите все варианты.

**E5.** Найдите **наибольшее** значение суммы ДО+РЕ+МИ+СОЛЬ+ЛЯ+СИ, где разными буквами зашифрованы разные цифры, одинаковыми – одинаковые. Число не может начинаться с нуля.