

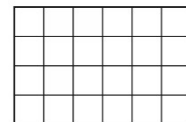
## Крестики – нолики. 6 класс.

### Строка А

- A1.** Найдите наименьшее натуральное число, делящееся на 9, все цифры которого четны.
- A2.** Аня, Таня, Ваня и Леня решали задачи на турнире игр. Аня, Таня и Леня решили в сумме 70 задач. При этом Таня решила в два раза больше, чем Леня, а Леня на 2 задачи больше, чем Аня. Ваня решил больше, чем Аня и Леня в сумме, но меньше, чем Таня. Сколько решил Ваня?
- A3.** Сколько существует неравных правильных дробей, числитель и знаменатель которых – однозначное натуральное число?
- A4.** Сегодняшняя дата 07.02.2025 обладает удивительным свойством. Если записать цифры в обратном порядке и стереть разделяющие точки, то полученное число будет делиться на число образованные первыми 3 цифрами года (52022070 делится на 202). Найдите ближайшую в будущем дату, обладающие таким же свойством.
- A5.** Кошка Маня выпивает 120 мл молока за день, если в этот день не ловит мышей. Если она ловит мышей, то выпивает на 25% больше молока за этот день. За последние две недели она выпила 1950 мл молока. Сколько дней она ловила мышей?

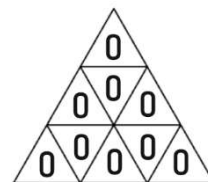
### Строка В

- B1.** Сколько существует пар натуральных чисел  $a$  и  $b$  таких, что  $20a+25b=2025$ ?
- B2.** На клетки шахматной доски  $8 \times 8$  поставьте 5 ферзей, так, чтобы они били все незанятые клетки доски.
- B3.** Звездный крейсер на протяжении всего полета заряжает свои батареи энергией звезд с постоянной скоростью. Если он будет лететь на скорости 10 «световых», то его двигатели истратят весь заряд через 8 дней. Если на скорости – 7, то через 12 дней. На сколько дней ему хватит энергии при скорости 17 «световых»? (Расход энергии пропорционален скорости).
- B4.** В прямоугольнике  $4 \times 6$  вырежьте 8 клеток так, чтобы осталось 4 одинаковые фигуры.
- B5.** На Кубке России по киберспорту участвовало несколько команд. По правилам турнира каждая команда сыграла дуэльную битву ровно по одному разу с каждой другой командой. За победу давалось 3 очка, за ничью – 1 и за поражение – 0. Известно, что команда «БетБум» набрала в 8 раз больше очков, чем «Тим Спирит». Какое наименьшее количество команд могло участвовать в турнире?



### Строка С

- C1.** У Антона есть некоторое количество конфет меньше 400. Он хочет подарить конфеты своим друзьям так, чтобы каждому досталось поровну. Если конфеты будут распределены между 3 детьми, то остается одна лишняя конфета. Если они будут распределены между 7 детьми, то остается 2 лишние. Наконец, если их распределить на 5 детей, то конфет не останется. Какое наибольшее число конфет могло быть у Антона?
- C2.** Изначально в каждой из 9 треугольных клеток стоит число 0. Каждым ходом Игорь прибавляет к двум соседним по стороне треугольникам по 1 или вычитает по 1. Через некоторое время у него получились 9 последовательных натуральных чисел в некотором порядке. Какие это могли быть числа? Найдите все варианты.

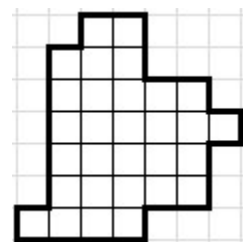
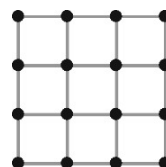


- С3.** Изначально в куче  $N$  камней. Глеб и Алан по очереди убирают некоторое простое количество камней из кучи (данное простое число может быть разным на разных ходах). Глеб ходит первым. Игрок, который не может сделать ход, проигрывает. Найдите все натуральные числа  $N < 30$  такие, что Алан может гарантировать себе выигрыш независимо от действий Глеба.
- С4.** Глеб и Рафаэль бегут 200-метровый забег, каждый со своей постоянной скоростью. Когда Рафаэль заканчивает гонку, он на 14 метров опережает Глеба. В следующий раз, когда они участвуют в гонке, Рафаэль стартует на 14 метров позади Глеба, который стартует на стартовой линии. Оба бегуна бегут с той же постоянной скоростью, что и в первом забеге. Когда Рафаэль достигнет финиша (пробежав 214 метров) рассчитайте, какое расстояние останется пробежать Глебу. Ответ дайте в сантиметрах.
- С5.** Код на замке – четырехзначное число. Аня набрала правильный код, затем сдвинула каждую цифру на два деления (при этом все цифры увеличиваются на 2, 8 меняется на 0, а 9 – на 1) и заметила, что произведение цифр на замке теперь равно 112. Найдите код, если известно, что это наибольшее возможное при таких условиях четырехзначное число.



### Строка D

- D1.** На картинке отмечено 16 узлов клетчатой сетки. Сколько всего есть неравных треугольников с площадью в 3 клетки с вершинами в этих узлах?
- D2.** Соня написала на доске несколько (больше одного) последовательных натуральных чисел, сумма всех чисел оказалась равна 240. Сколько чисел могла написать Соня? Найдите все варианты.
- D3.** Разрежьте фигуру, изображенную на рисунке, на 6 равных частей по линиям сетки.
- D4.** Назовем день рождения *необычным*, если в этом году возраст человека становится таким же, как и сумма цифр в год его рождения. Вова в этом 2025 году отмечает свой необычный день рождения. Сколько лет исполняется Вова? Найдите все варианты.
- D5.** Сережа хочет вставить несколько знаков «+» между некоторыми цифрами 777777777777 (двенадцать семерок) так, чтобы значение выражения было кратно 30. Сколькими способами он может это сделать?



### Строка E

- E1.** Квадратный торт  $4 \times 4$  разрежьте по линиям сетки на 4 равные части так, чтобы в каждой части содержалась по одному украшению каждого вида.
- E2.** Среди всех прямоугольников с целочисленными сторонами и площадью 2025, Леня выбрал два: с наибольшим и с наименьшим периметром. Найдите разницу периметров выбранных прямоугольников.
- E3.** Назовем число *прикольным*, если оно равно кубу суммы своих цифр. Найдите все прикольные четырехзначные числа.
- E4.** На рисунке изображено 4 квадрата, площадь наименьшего из них равна  $14 \text{ см}^2$ . Найдите площадь закрашенной части.
- E5.** Оля, Коля, Толя и Поля получили за контрольную оценки 2, 3, 4 и 5 в каком-то порядке. Оля получила не 2, Поля не 2 и не 5, а Коля получил 4. Кто какую оценку получил?

