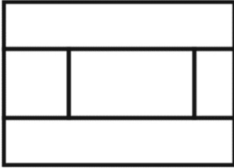

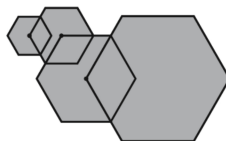


## Морской бой

- Исправьте ровно одну цифру, чтобы равенство стало верным:  $49 - 27 = 14$
- Прямоугольное государство разделено на 5 областей как показано на рисунке. Картограф хочет раскрасить карту так, чтобы никакие две граничащие области не были покрашены в одинаковый цвет. У него есть краски четырех цветов. Сколькими способами он может раскрасить карту? Необязательно использовать все четыре цвета.
 
- Расставьте в клетках квадрата  $3 \times 3$  числа от 1 до 9 (каждое по одному разу) так, чтобы в любой строке и в любом столбце было четное количество четных чисел и нечетное количество нечетных чисел.
- Пять жителей острова рыцарей и лжецов (рыцари всегда говорят правду, лжецы – ложь) сделали заявления: А: «Ровно четверо из нас – лжецы». Б: «Д – лжец». В: «А солгал». Г: «В лжет». Д: «Г солгал». Сколько лжецов в этой компании?
- Антон написал в ряд все натуральные числа от 1 до 41. Сколькими способами он может выбрать из них 21 различное число так, чтобы сумма любых двух выбранных чисел не равнялась ни 41, ни 42?
- Расставьте натуральные числа от 1 до 10 (каждое по одному разу) в ряд в таком порядке, чтобы сумма любых двух подряд стоящих чисел (кроме суммы двух последних) делилась на следующее за ними число.
- В классе 30 детей, у них голубые, чёрные, карие и зелёные глаза. Известно, что голубоглазых в два раза больше, чем черноглазых, а детей с карими глазами втрое больше, чем с голубыми. Детей с зелёными глазами меньше пяти. Сколько в классе детей с голубыми, чёрными, карими и зелёными глазами?
- Расположите 16 фигурок «стрелка», изображенных на рисунке, в квадрате  $7 \times 7$  без наложений. Фигурки можно поворачивать и переворачивать.
 
- В квадрате  $10 \times 10$  отмечено несколько клеток так, что в любом квадрате  $3 \times 3$  ровно одна отмеченная клетка. Какое количество клеток может быть отмечено? Укажите все варианты!
- На острове живут рыцари (всегда говорят правду) и лжецы (всегда лгут). На собрание пришло 2019 жителей острова. Все высказались по очереди. Первый сказал: «Я не лжец!». Все остальные произнесли фразу: «Человек, который говорил передо мной – лжец!». Сколько лжецов пришло на собрание? Найдите все варианты ответа.

11. Кеша выписывает в ряд все натуральные числа, не делящиеся ни на 2, ни на 7, начиная с 1 и дальше по возрастанию. Какое число он выписал 2019-ым?
12. Наибольший общий делитель числа  $A$  и числа 100 равен 10, а наименьшее общее кратное числа  $A$  и числа 84 равно 1260. Чему может быть равно число  $A$ ? Укажите все варианты ответов.
13. Кларк Кент оставил вещи в автоматической камере хранения, а когда пришел получать вещи, забыл цифровой пятизначный код. Он только помнит, что в коде были числа 2, 33 и 37. Чтобы открыть камеру, нужно правильно набрать код (код может начинаться с нуля). Какое наименьшее количество кодов нужно перебрать, чтобы наверняка открыть камеру? (Числа 33 и 37 можно увидеть также и в числе 337.)
14. Найдите все натуральные числа, которые на 26 больше произведения своих цифр
15. В числах ЖАБА и БАОБАБ одинаковыми буквами зашифрованы одинаковые цифры, разными - разные. Оказалось, что ЖАБА делится на 36, а БАОБАБ - на 28. Расшифруйте числа. Найдите все варианты
16. Два поезда едут навстречу друг другу, первый – со скоростью 70 км/ч, второй – со скоростью 60 км/ч. Длина первого поезда – 380 м, длина второго – 530 м. Пусть в точке  $A$  встретились начала этих поездов, а в точке  $B$  встретились концы этих поездов. Чему равно расстояние от  $A$  до  $B$ ?
17. Катя задумала двузначное число. Она высказала про него 6 утверждений: 1) Одна из цифр – 2; 2) Оно больше 50; 3) Оно – четное; 4) Оно меньше 30; 5) Оно делится на 3; 6) Одна из цифр – 7. К сожалению, каждое третье Катино утверждение ложно (иногда она начинает сразу с ложного, а иногда с одного или двух правдивых). Какое число она задумала?
18. Когда ваза разбилась, Даша решила ее склеить. За одну минуту она склеивает вместе два осколка (начальных или уже ранее склеенных). В итоге она склеила всю вазу целиком за 2 часа. За какое время Даша склеила бы вазу, если соединяла бы в минуту не по два, а по три осколка?
19. У Коли есть 4 правильных шестиугольника площадью 1, 3, 6 и 12 см<sup>2</sup>. Он положил их так, чтобы угол каждого следующего совпадал с центром предыдущего. Какова площадь получившейся фигуры?



20. Коля и Дарик дважды обменивались детальками от лего, причем каждый раз  $1/5$  количества деталек, имевшихся на момент обмена у Коли, обменивались на половину деталек Дарика. Сколько деталек было у Коли и сколько у Дарика, если после первого обмена у Коли было 695 деталек, а после второго обмена у Дарика – 260?