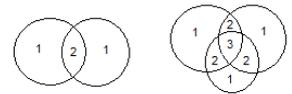


Круги Эйлера и учёт повторов

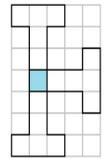
Картинка с двумя кругами Эйлера разбивает целое на части, и мы видим, что пересечение учтено дважды, а остальные части – по разу. Для трёх кругов Эйлера есть части, учтенные 1, 2 и 3 раза. В общем случае важно сначала разбить на части, учтенные одинаковое число раз, а потом думать, как это учесть.



1. а) Сумма чисел в клетках креста равна 36, сумма чисел на вертикальной палочке равна 16, а на горизонтальной – 25. Какое число записано на центральной клетке креста?



б) В фигуре из 16 клеток три шестиклеточные Т накрывают цветную клетку в центре. Сумма чисел в фигуре равна 100, а в каждой из Т – по 40. Найдите число в цветной клетке.



2. Сколько трёхзначных чисел

а) делятся на 4?

б) делятся на 5?

в) делятся на 20?

г) не делятся ни на 4, ни на 5?

3. Двумя перпендикулярными разрезами прямоугольник разбили на 4 меньшие не одинаковые прямоугольные части. Сумма периметров частей равна 1 м. Чему равен периметр исходного прямоугольника?

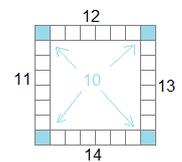
4. В таблицу 3x3 расставили числа 21, 22, 23, ..., 29 так, что в каждой строке, каждом столбце и в каждой из двух главных диагоналей одна и та же сумма. Чему равно число в центре таблицы?

Зачётные задачи

КЭ1. В колоде 36 карт четырёх мастей. Для гадания атаманша взяла все пики и все картинки (то есть валетов, дам и королей), а остальные карты отложила. Сколько карт выбрала атаманша?

КЭ2. Пока мама гостила у камбалы, двенадцать её детей-осьминожков покачались на люстре, а семеро сшили парус из простыни. Сколько осьминожков успели и то, и другое, если всего в семье шестнадцать детей, но один из них сидел в сторонке и в развлечениях братьев не участвовал?

КЭ3. В клетках рамки записаны числа. Сумма чисел в четырёх угловых клетках равна 10, а суммы чисел в прямоугольниках 1x8 вдоль сторон рамки равны 11, 12, 13 и 14. Чему равна сумма чисел во всей рамке?



КЭ4. На прогулку пошли шестиклассники и семиклассники. Все они были либо босиком, либо в тапочках. Шестиклассников было 24, а обутых учеников 16. Обутых шестиклассников было столько же, сколько босых семиклассников. Сколько учеников ходили на прогулку?

КЭ5. а) Из целых чисел от 1 до 333 сколько не делится ни на 4, ни на 7?

б) Сколько трёхзначных чисел не делятся ни на 3, ни на 4, ни на 5?

КЭ6*. На столе гербом вверх лежали 100 монет. Даша перевернула 70 монет, затем Диана перевернула 60 монет, потом Ева перевернула 50 монет, и наконец Герман перевернул 40 монет. В результате все монеты лежат гербом вниз. Сколько монет было перевернуто трижды?

КЭ7*. В таблице 3x3 были записаны целые числа большие 1. Саша перемножил числа с одной главной диагонали, а Владик – с другой. Произведение результатов Саши и Владика равно 250250. Найдите число в центральной клетке таблицы.