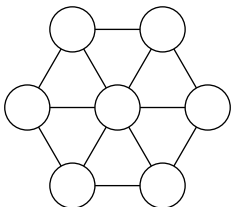
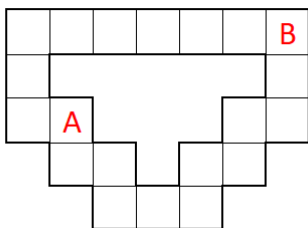


8 класс

Задача 8.1. Глеб расставил числа 1, 2, 7, 8, 9, 13, 14 в вершины и центр правильного шестиугольника так, что в любом из 6 равносторонних треугольников сумма чисел в вершинах делится на 3. Какое число Глеб мог записать в центр? Достаточно привести один подходящий пример.

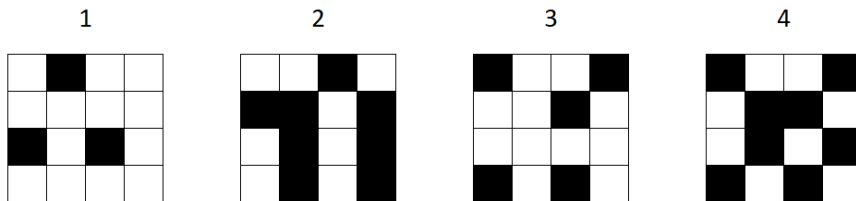


Задача 8.2. Миша предложил Юле передвинуть фишку из клетки A в клетку B . За один шаг можно передвинуть фишку в соседнюю по стороне или по углу клетку. Чтобы было интереснее, Миша положил 30 конфет в призовой фонд, но сказал, что будет забирать по 2 конфеты за каждый горизонтальный или вертикальный ход и по 3 конфеты за каждый диагональный ход. Оставшиеся конфеты Юля получает в награду. Какое максимальное количество конфет может выиграть Юля?

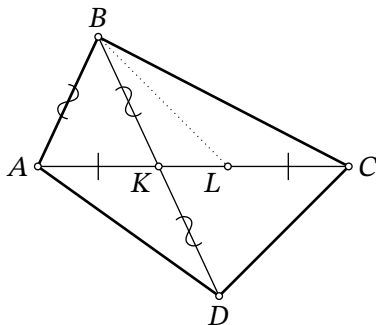


Задача 8.3. Учитель нарисовал на доске 4 таблицы 4×4 . Он вызвал к доске Альберта, Богдана, Вадима и Дениса. Каждый из мальчиков выбрал себе одну таблицу. Альберт и Богдан просто закрасили некоторые клетки своих таблиц. Вадим закрасил на своей таблице только те клетки, которые были не закрашены и у Альберта, и у Богдана. Денис аналогично закрасил только те клетки, которые были не закрашены и у Богдана, и у Вадима.

Мальчики сели на место и учитель увидел на доске такие 4 таблицы. Помогите учителю определить какая таблица кому принадлежит.



Задача 8.4. Диагонали четырёхугольника $ABCD$ пересекаются в точке K . Оказалось, что $AB = BK = KD$. На отрезке KC отметили такую точку L , что $AK = LC$. Найдите $\angle BLA$, если известно, что $\angle ABD = 52^\circ$ и $\angle CDB = 74^\circ$.



Задача 8.5. Поле частично засадили кукурузой, овсом и пшеницей. Если оставшуюся часть полностью засадить пшеницей, то пшеница будет занимать половину всего поля, а если оставшуюся часть поровну поделить между овсом и кукурузой, то овёс будет занимать половину всего поля. Во сколько раз увеличится количество кукурузы, если оставшуюся часть полностью засадить кукурузой?

Задача 8.6. У 6 принцесс есть волшебный сундук. Раз в минуту из него можно достать платье, которое будет одного из 10 цветов и одного из 9 фасонов. При этом в течение одного часа не получится достать из сундука два платья, у которых совпадают и цвет, и фасон. Какое минимальное количество платьев принцессам придётся достать из сундука, чтобы гарантированно получить 6 разноцветных платьев одного фасона?

Задача 8.7. Вдоль аллеи в один ряд высадили клёны и лиственницы, всего 75 деревьев. Известно, что нет двух клёнов, между которыми растёт ровно 5 деревьев. Какое наибольшее количество клёнов могло быть высажено вдоль аллеи?

Задача 8.8. В трапеции $ABCD$ ($AD \parallel BC$) $\angle ABC = 108^\circ$ и $\angle ADC = 54^\circ$. На луче BA за точкой A отметили точку K такую, что $AK = BC$. Найдите угол DKC , если известно, что $\angle BKC = 27^\circ$.

