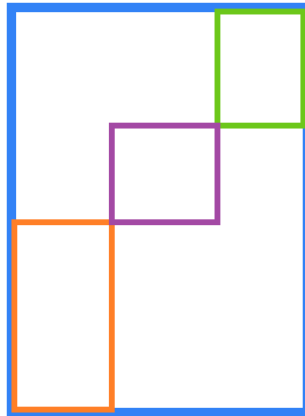


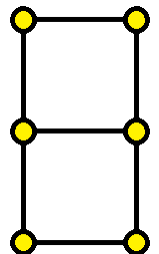
1. Периметр синего прямоугольника равен 77 метров, оранжевого прямоугольника - 14 метров, зеленого прямоугольника - 23 метра. Найди периметр фиолетового прямоугольника.



2. Выстроившись в колонну, утки одна за другой плывут по озеру. Среди них есть ровно одна черная и ровно одна белая. Количество уток, плывущих за белой равно количеству уток перед ней. Количество уток, плывущих за черной, в два раза меньше количества уток, плывущих перед ней. Между черной и белой уткой плывут еще три утки. Сколько всего уток в колонне?
3. Назовем причудливым целое положительное число, если оно меньше суммы всех делителей, кроме его самого. Найдите наименьшее причудливое число.
Пример: рассмотрим число 15. Его делители равны 1,3,5,15, а сумма делителей, отличных от 15, равна $1+3+5=9$. Так как 15 не меньше 9, число 15 не является причудливым.
4. Мэри на день рождения принесли 34 воздушных шарика 7 разных цветов (по крайней мере, по одному шарик каждого цвета), при этом шариков разного цвета было разное количество. Не было цвета, которым были бы покрашены ровно 4 или ровно 8 шариков. Больше всего было голубых шариков. Сколько голубых шариков принесли Мэри?
5. Король послал пятерых слуг, чтобы пересчитать количество овец в королевстве. По донесениям слуг
 - Количество овец делится на 5;
 - Количество овец делится на 10;
 - Количество овец делится на 20;
 - Количество овец делится на 25;
 - Количество овец делится на 40.

Известно, что ровно в двух докладах содержатся неправильные сведения, и что в королевстве насчитывается **менее** 100 овец. Какое наибольшее возможное количество овец в королевстве?

6. В стране 6 городов, соединенных дорогами так, как показано на рисунке. Король хочет закрыть часть дорог (по крайней мере одну) так, чтобы из любого города можно было добраться до любого другого города. Сколькими способами король может это сделать?
7. В квартире три комнаты: гостиная, спальня и кабинет,
и 4 кошки: белая, толстая, тощая, пушистая.



Если пушистая кошка находится в комнате с белой кошкой, то толстая кошка не должна находиться в одной комнате с ними. При этом возможно, что во всех комнатах есть кошки, и возможно, что некоторые комнаты пустуют.

Кошки хотят каждый день располагаться в комнатах таким образом, который ещё не встречался. Сколько дней пройдут до того, как кошки не смогут больше делать это без повторений?