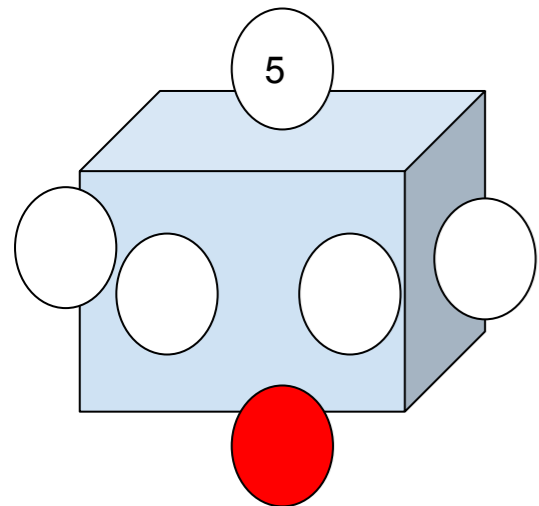
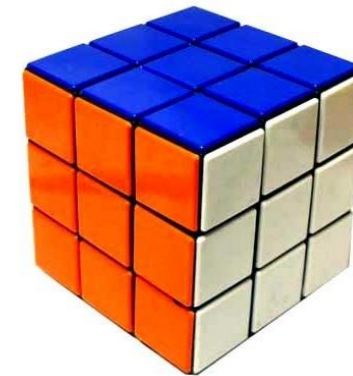
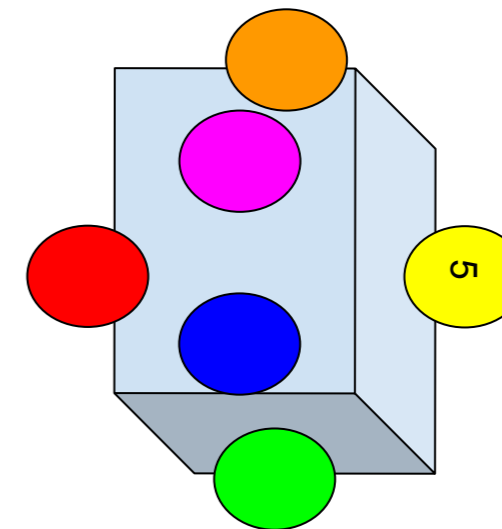
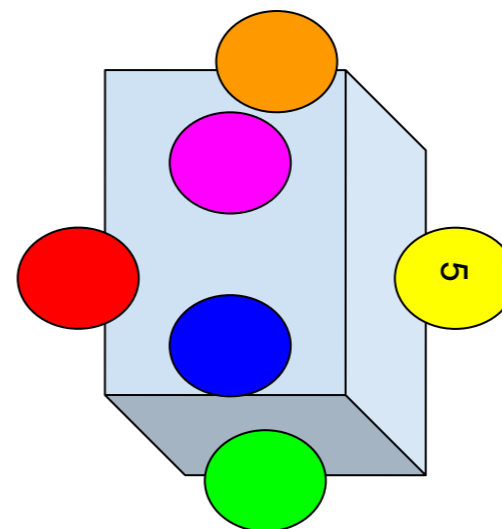
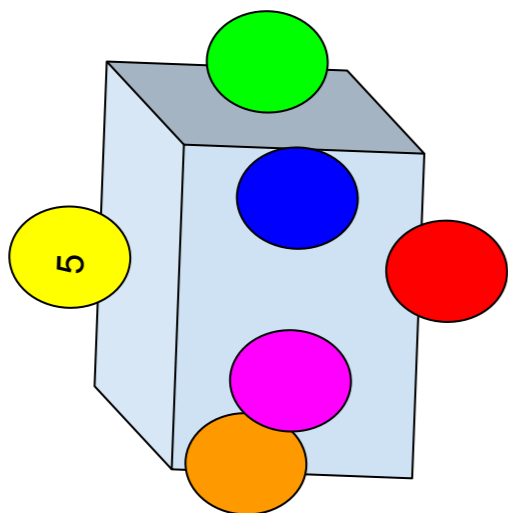
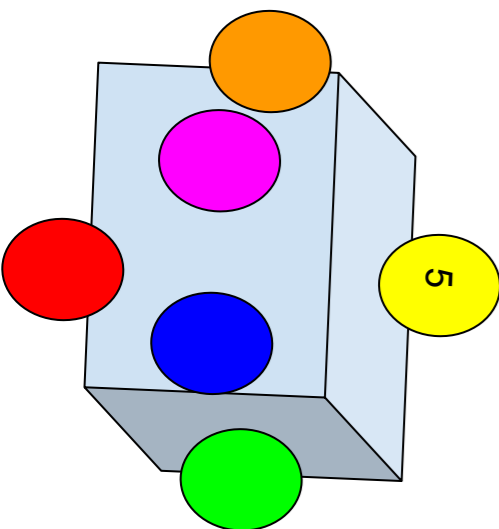
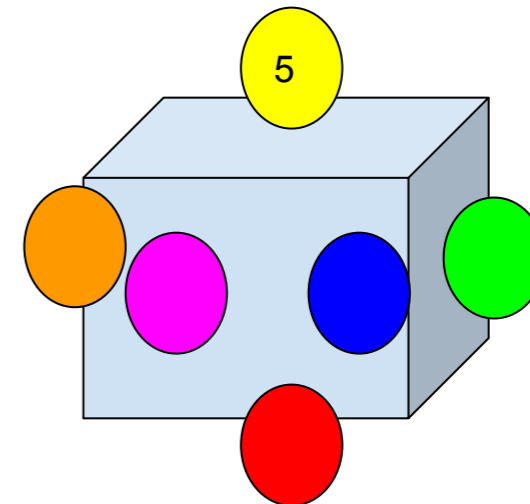
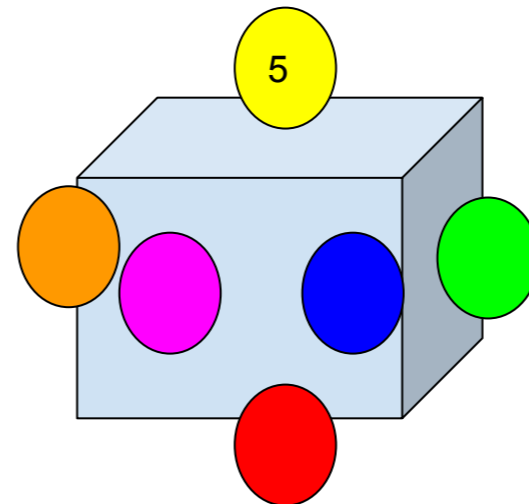


Фабрика игрушек состоит из двух цехов. **Первый цех выпускает одинаковые деревянные кубики (первый цех выпускает один из 30 видов возможных кубиков)**, одинаково раскрашенные шестью красками, и передает второму цеху продукцию в ящиках, в которых кубики расположены случайно. Второй цех выпускает склеенные из двух кубиков параллелепипеды. Они считаются одинаковыми, если их можно так расположить в пространстве, что они со всех сторон выглядят одинаково. Сколько возможно различных параллелепипедов?



$$5 \cdot 3! = 30$$

1 способ - соединяем одинаковые цвета (например желтый-желтый), тогда торцевые стороны красный-красный, а 4 цвета по кругу можно повернуть 4-мя способами



сколько способов выбрать 2 цвета из 6 цветов  
 $6 \cdot 5 / 2! = 15$   
 цвета по кругу можно повернуть 4-мя способами  
 $15 \cdot 4 = 60$

Ответ 60+4