

**1. Решение.**

В грузовике 9 различных животных. Значит, есть 9 различных способов выбрать первое животное для разгрузки.

**Ответ:** 9 способов.

**2. Решение.**

Поместим в первое озеро двух белых лебедей (ББ). Во второе озеро сначала поместим белого лебеда, потом черного (БЧ). В третье озеро сначала поместим черного лебеда, потом белого (ЧБ). В четвертое озеро поместим двух черных лебедей (ЧЧ). Других вариантов размещения птиц нет.



Оказалось, что второе и третье озеро – одинаковые (одинаковые пары лебедей – «один белый + один черный», то есть, БЧ=ЧБ).

Значит, не получится рассадить птиц в четыре озера так, чтобы не было одинаковых озер.

**Ответ:** не получится.

**3. Решение.**

Аналогично предыдущей задаче варианты «дерево+камень» и «камень+дерево» являются одинаковыми, так как нам не важно, в какой последовательности мы будем устанавливать украшения.

«дерево+камень» = «камень+дерево»

«дерево+фонтан» = «фонтан+дерево»

«дерево+пруд» = «пруд+дерево»

«камень+фонтан» = «фонтан+камень»

«камень+пруд» = «пруд+камень»

«фонтан+пруд» = «пруд+фонтан»



**Ответ:**

#### 4. Решение.

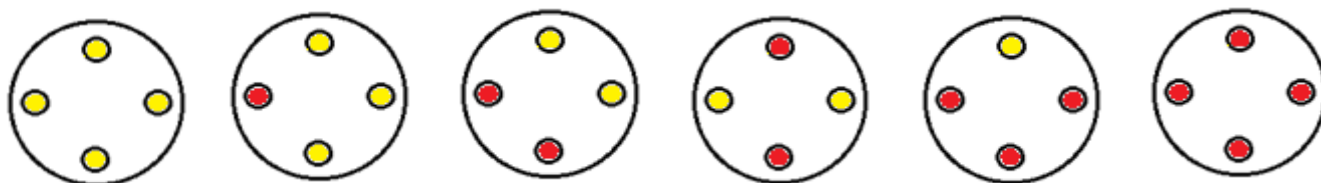
Пусть сначала первым дежурным будет Вася. Пару к нему можно выбрать тремя способами: Коля (ВК), Сережа (ВС), Иннокентий (ВИ). Теперь, если первым поставить Колю, то пару можно выбрать двумя способами: КС, КИ (пара Коля+Вася = паре Вася+Коля – мы ее уже посчитали). В пару к Сереже (С) можем выбрать только Иннокентия (СИ), так остальные пары с Сережей мы уже посчитали: СВ=ВС, СК=КС. Иннокентий уже был со всеми в паре, значит эти варианты (ИВ=ВИ, ИК=КИ, ИС=СИ) мы тоже посчитали. Получили 6 способов назначить разные пары служащих, то есть 6 дней.

День	Служители
1	ВК
2	ВС
3	ВИ
4	КС
5	КИ
6	СИ

**Ответ:** 6 дней.

5. Ответ:  $7=1+1+1+1+1+1+1$ ,  $7=1+1+1+1+1+2$ ,  $7=1+1+1+2+2$ ,  $7=1+1+5$ ,  $7=1+2+2+2$ ,  $7=2+5$   
– всего 6 вариантов.

6. Ответ:



Остальные варианты можно получить поворотом тарелки, то есть, они уже не будут разными.