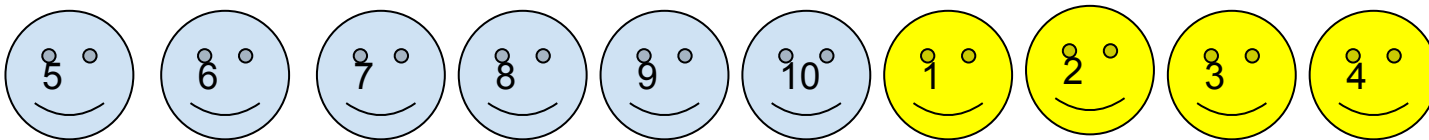


- При решении необходимо выделить следующие пункты:
- 1) Указать величину, которая считается двумя способами.
 - 2) Посчитать указанную величину одним способом.
 - 3) Посчитать указанную величину другим способом.
 - 4) На основании полученных результатов сделать вывод

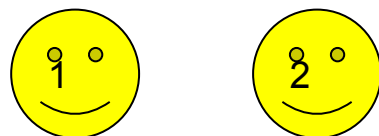
$$\text{все/разные} = 600/45 = 120/9 = 40/3 = 13 \frac{1}{3}$$

пусть все дежурили не более 13 раз. Так как разных пар 45, то всевозможных дежурств будет $45 * 13 = 585$

Во взводе 10 человек. В каждый из 100 дней какие-то четверо назначались дежурными. Докажите, что какие-то двое дежурили вместе хотя бы 14 раз.

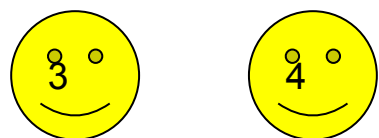


Сколько вообще различных пар можно составить из 10-и чисел (человек)



- 1 2
- 1 3
- 1 4
- 2 3
- 2 4
- 3 4

100 дежурств
 $100 * 6 = 600$ пар всего



1 дежурство формирует 6 пар кто с кем мог дежурить в этом дежурство

12 13 14 15 16 17 18 19 1_10 23 24 25 26 27 28 29
 2_10 34 35 36 37 38 39 3_10 45

$$9 + 8 + 7 + 6 + \dots + 1 = 4 * 9 + 9 = 45 \text{ разных}$$

2. Во взводе 10 человек. В каждый из 100 дней какие-то четверо назначались дежурными. Докажите, что какие-то двое были вместе на дежурстве не менее 14 раз.

Решение. За каждое дежурство покрывается 6 пар, всего пар 45. Тогда сумма кратностей покрытий через 100 дежурств будет 600. Но тогда существует ребро, покрытое с кратностью не меньше $600/45 = 13.(3)$.