

Условие

В городе "Многообразие" живут n жителей, любые два из которых либо дружат, либо враждуют между собой. Каждый день не более чем один житель может начать новую жизнь: перессориться со всеми своими друзьями и подружиться со всеми своими врагами. Доказать, что все жители могут подружиться.

Примечание. Если A — друг B , а B — друг C , то A — также друг C . Предполагается также, что среди любых троих жителей хотя бы двое дружат между собой.

Пусть всего 3 жителя: A B C . Пусть 2 из них дружат (A и B), тогда, если C начнет новую жизнь, то в городе все будут друзьями

По условию в городе есть 2 группы: A и B . Внутри каждой группы люди дружат между собой, тогда если каждый день 1 человек, например из группы B , будет начинать новую жизнь, то вскоре все будут друзьями

Если A будет врагом C , и B будет врагом C , то A будет другом B

Так как по условию среди 3 человек минимум 2 дружат между собой, то, предположив, что A дружит с B и враждует с C , добавим D . Возьмем A или B и C . У нас получится 3 человека, минимум 2 из них дружат, но по условию $A(B)$ враждуют с C , то D будет дружить с C . По такому принципу все разобьются не больше чем на 2 лагеря

