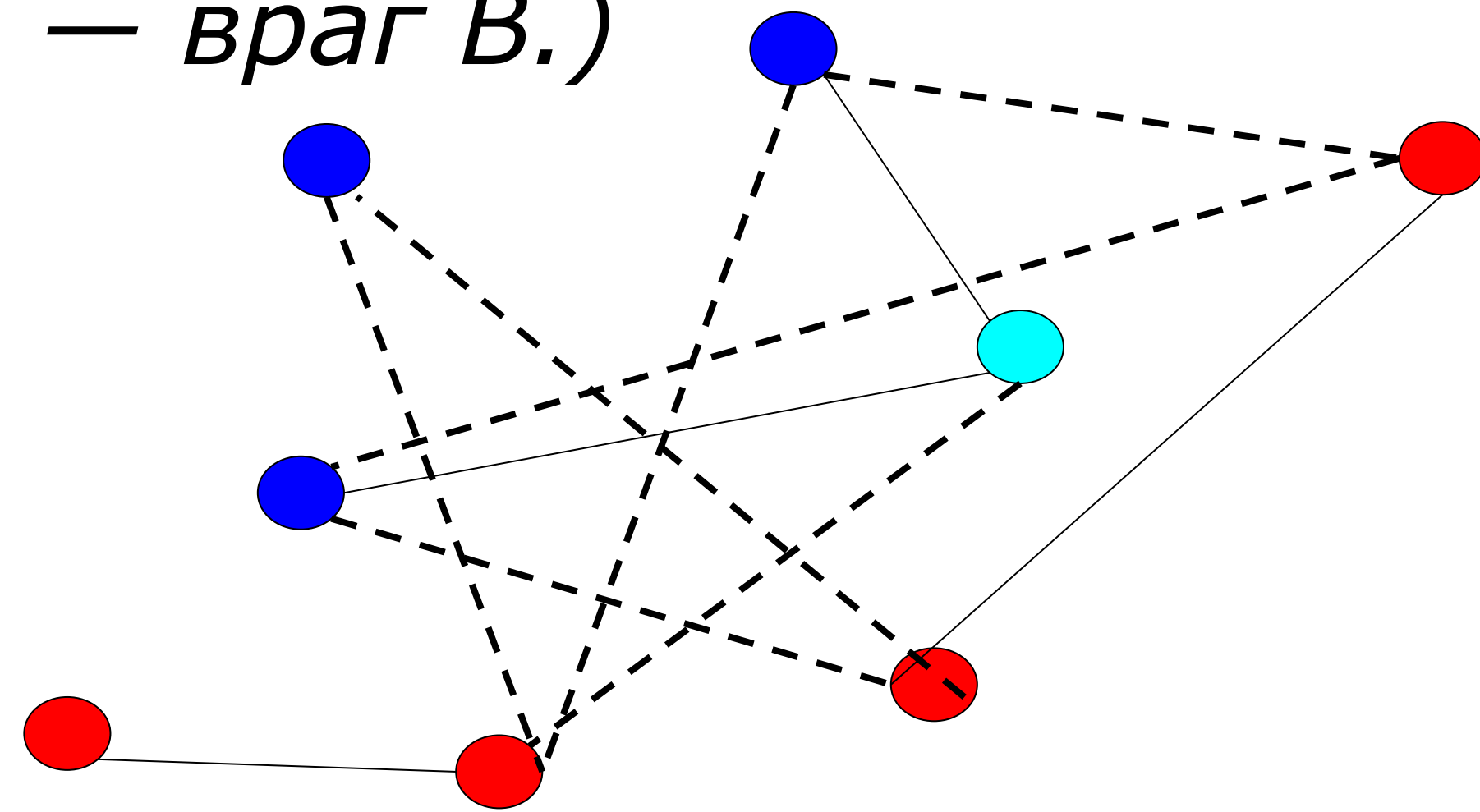


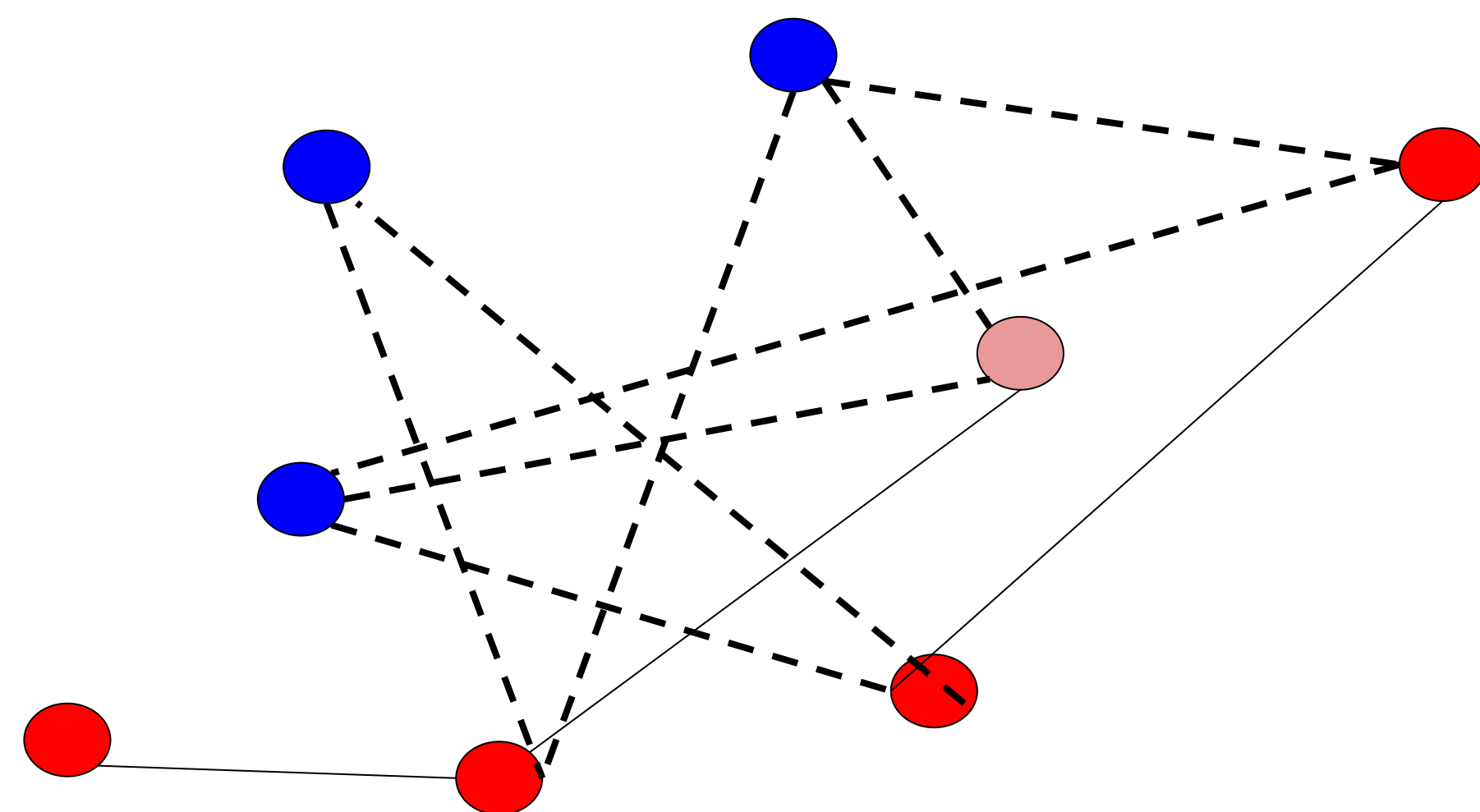
В парламенте у каждого депутата не более трёх врагов. Докажите, что парламент можно разбить на два комитета так, что у каждого парламентария в его комитете будет не более одного врага. (Считается, что если B — враг A , то и A — враг B .)



Суммарное количество пар врагов в обоих комитетах (суммарное количество ребер внутри обоих комитетов)

4 ребер

3 ребра



Когда человек с 2-мя врагами в своем комитете переезжает в другой комитет у него там не более одного врага, поэтому общее количество внутрикомитетовских ребер уменьшится

Разобьем всех на 2 комитета случайным образом. Если не повезло, то найдутся те у которых в их комитете более 1 врага. Если у человека в его комитете 3 врага, то его можно без каких-либо опасений переводить в другой. Когда человек с 2-мя врагами в своем комитете переезжает в другой комитет у него там не более одного врага, поэтому общее количество внутрикомитетовских ребер уменьшится. Таким образом будем уменьшать кол-во ребер до того, пока все не станет нормально. Это все получится из-за конечного числа внутрикомитетских враждований.