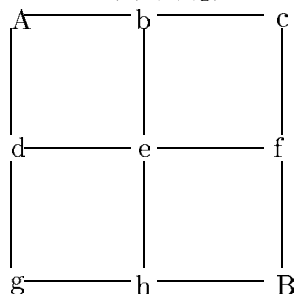


ЗАЧЕТНАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

1. Островное государство Антигуа (А) воюет с островным государством Барбуда (В), которое отделено от него судоходными морскими проливами между островами b,c,d,e,f,g,h как показано на рисунке.



Флот Барбуды направляется в Антигуа с десантом по любому из возможных проливов. Флот может достичь цели через четыре дня пути, с остановками на ночь на любом из попутных островов b,c,d,e,f,g,h для пополнения запасов. Если флот дойдет до А без помех, Антигуа будет захвачена. Барбуда высылает навстречу противнику флот, однако в морской битве флот Антигуа заведомо сильнее, поэтому единственный шанс победить для Барбуды - застигнуть противника на ночном привале и уничтожить его корабли. Флот Барбуды может сделать до трех ходов (напр., Abed, Aded и т.д.), и в случае встречи с противником на любом из островов выигрывает войну. Флот Антигуа может передвигаться любыми из возможных путей (напр., Vheb, Vfed и т.п.) и в случае достижения А без встречи с противником выигрывает войну. Выписав стратегии противников в этой (антагонистической) игре, воспользуйтесь методом исключения доминантных стратегий для отыскания равновесий в игре.

2. У отца с матерью есть две дочери-близняшки, которые учатся в разных городах. На день рождения они пишут им письмо с предложением назвать целую сумму в долларах от 0 до 101, на которую каждая из них хочет получить подарок. Если сумма названных ими чисел не превысит 101, каждая получит подарок на названную ей сумму; если же сумма превысит 101, ни одна не получит ничего. Предположив что девушки не могут связаться друг с другом, определите все равновесия Нэша в чистых стратегиях в этой игре.

3. Игроки 1, 2 и 3 имеют следующие разбиения на множестве возможных событий Ω :

$$P_1 = \{\{a, b\}, \{c, d\}, \{e, f\}\},$$

$$P_2 = \{\{a, b, c\}, \{d\}, \{e, f\}\},$$

$$P_3 = \{\{a\}, \{b, c, d\}, \{e\}, \{f\}\}.$$

Перечислите все события, которые являются общим знанием а) для каждой пары игроков, б) для всех трех игроков.