

В сериале "Тайна Санта-Барбары" участвует 20 героев. Каждую серию происходит одно из событий: некоторый герой узнает Тайну, некоторый герой узнает, что кто-то знает Тайну, некоторый герой узнает, что кто-то не знает Тайну. Какое наибольшее число серий может продолжаться сериал?

20*19+1+19+19+1+19*18+1+18+18+1+18*17+1+17+17+1+17*16+17+17+1+17*16+1+16+16+1+16*15+1+15+15+1+15*14+14+14+1+14*13+13+13+1+13*12+12+12+1+12*11+11+11+1+12*11+11+11+1+11*10+10+10+1+10*9+9+9+1+9*8+8+8+1+8*7+7+7+1+7*6+6+6+1+6*5+5+5+1+5*4+4+4+4*3+3+3+1+3*2+2+2+2*1+1+1+20*19

20*19 = каждый из героев узнает, что другой не знает тайну
 1 герой знает тайну
 19 узнаю, что есть тот, кто знает тайну
 потом этот герой узнает, что больше никто не знает тайну 19
 2 герой знает тайну

каждый герой может что-то узнать не более чем в 39 сериях. В одной серии он узнает тайну, в 19 сериях он узнает про каждого из остальных, что тот не знает тайну, и еще в 19 сериях он узнает про каждого из остальных, что он знает тайну

$$20*39=780$$

