

一:

题目 1:

使用 bellman-ford 算法, 进行 k 次松弛操作即可限制边的数量, 且该算法可以处理负权值边和 k 次条件下的负权值环。题目 2:

重新计算边的权值, 在原有权值上加上边的终点的停留时间, 即

$$w(u, v) = length(u, v) + time(v)$$

图上无负权值边且为单源最短路径, 调用 dijistra 算法即可求出结果。

三:

构建图模型，将数字作为顶点，若两个数字满足“素数伴侣”条件，就在这两个顶点之间加上一条边，求出所得图的最大匹配数即为“最佳方案”的“素数伴侣”对数。