

第五章 贪心作业

1. 一棵树，结点个数为 n ，根结点为 r 。每个结点都有一个权值 c_i ，开始时间为0，每染色一个结点需要耗时1，每个结点的染色代价为 $c_i * t_i$ (t_i 为当前的时间)，每个结点只有在父结点已经被染色的条件下才能被染色。求染完整棵树需要花费的最小代价。
2. 有 n 个石子，每个石子都有它自己的重量 w_i ，我们要将它们聚集成一堆，要求每次只能操作两堆，每次操作的代价是操作石子重量的和，那么请设计一个方案使聚集的总代价最小，并证明该算法的正确性。
3. 环形路线上有 N 个加油站，每个加油站有汽油 $gas[i]$ ，从每个加油站到下一站消耗汽油 $cost[i]$ ，问从哪个加油站出发能够回到起始点，如果都不能则返回-1（注意，解是唯一的）。
4. 有 N 个小孩儿站成一排，每个小孩被分配到一个等级值。你要给这些孩子分发一些糖果，给的方式遵循以下要求：
 - 每个孩子至少一块糖
 - 比邻居等级高的孩子分到的糖果也比邻居多

求：最少需要分发多少糖果？

5. 给定一个包含非负整数的数组，起始位置在数组的第一个位置，数组中的每个值代表你在这个位置能够跳过最多的步数。判断你是否能够到达数组最后一个位置。 例如：
A = [2,3,1,1,4], return true
A = [3,2,1,0,4], return false
A = [3,2,2,0,4], return false