

舞伴选择(dance)

问题描述:

学校正在举办一场大型舞会,有 n 名同学(编号从 1 到 n)排队等待进入舞池。他们使用一种特别的方式进行选择:先把这 n 名同学分为两个部分,(两部分人数完全相等或者前一半比后一半恰好多一名同学),再对这两部分进行相同的分块,直到某一部分只剩下 1 人或者 2 人;如果某一部分只有 1 人,很不幸的,他(她)只有离开舞池,如果某一部分有 2 人,他们可以一起进入舞池,这 2 人被称为“成功”的选择,并用他们编号的乘积作为这个选择的分数。现在给定 n , 计算所有成功选择的分数总和。

输入格式:

第一行为正整数 t (≤ 100), 表示数据组数; 接下来 t 行, 每行一个正整数 n ($\leq 10^5$)。

输出格式:

对于每个数据, 输出相应的分数总和。

输入样例	输出样例
2	188
11	162534536
1000	

组团打怪兽(monster)

问题描述:

n 位勇士组团打怪兽, 怪兽有 m 种, 每种怪兽数量无限, 防御力 d_i , 价值为 v_i , 每位勇士的攻击力为 a_i , 当某个 $a_i > d_j$ 时, 可获得价值 v_j 。每位勇士只能攻击一次, 求勇士团能获得的最大价值。

输入格式:

第一行为正整数 t (≤ 5), 表示数据组数; 每组数据中, 第一行为正整数 n ($\leq 10^5$) 和 m ($\leq 10^5$), 第二行为 n 个正整数 a_i ($\leq 10^8$), 第三行为 m 个正整数 d_i ($\leq 10^8$), 第四行为 m 个正整数 v_i ($\leq 10^4$)。

输出格式:

对于每组数据, 输出最大价值。

输入样例	输出样例
1	3
3 5	

1 2 3	
1 2 3 4 5	
1 2 3 4 5	

序列操作(sequence)

问题描述:

原始序列为 $\{1, 2, \dots, n\}$ ，现在对序列进行 m 次操作：1 x y 表示将 x 移动到 y 之后；2 x y 表示将 x 移动到 y 之前；3 表示翻转整个序列；4 表示从 1 开始环形输出整个序列。编程完成每次操作 4 的结果。

输入格式:

第一行为正整数 $n (\leq 10^4)$ 和 $m (\leq 10^5)$ ，接下来 m 行，每行 (1 或 3 个正整数) 表示一次操作，操作 4 不超过 50 次。

输出格式:

输出每次操作 4 的结果。

输入样例	输出样例
5 6	1 3 4 2 5
1 2 4	1 5 3 4 2
4	1 2 4 3 5
2 5 3	
4	
3	
4	

树(tree)树型 DP

问题描述:

一个有 n 个结点的树，结点编号 $1 \sim n$ ，每个结点权值为 v_i ，每条边长度为 w_i ，编程计算从 1 号结点出发，最大能移动的总长度不超过 d ，能获得的最大结点权值之和，注意，结点权值不能重复获取。

输入格式:

第一行为正整数 $t (\leq 5)$ ，表示数据组数；每组数据中，第一行为正整数 $n (\leq 200)$ 和 $m (\leq 200)$ ，第二行为 n 个非负整数 $v_i (\leq 2)$ ，接下来 $n-1$ 行，每行三个正整数 $a (\leq n)$, $b (\leq n)$, $w_i (\leq 10^4)$ ，表示边 (a, b) 及权值，接下来 m 行，每行一个 $d (\leq 10^6)$ ，表示一次询问。

输出格式:

对于每组数据的每个 d，输出对应的最大结点权值之和。

输入样例	输出样例
2	1
3 3	1
0 1 1	2
1 2 5	2
1 3 3	3
3	4
10	
11	
5 3	
1 1 0 1 2	
1 2 4	
3 1 5	
4 3 6	
3 5 3	
4	
11	
16	

样例解释:

样例 2 如图所示，d=4 时，可以移动(1, 2)，获得权值为 1+1=2；d=11 时，可以移动(1, 3)和(3, 5)，获得权值为 1+0+2=3；d=16 时，可以移动(1, 2) (2, 1) (1, 3)和(3, 5)，获得权值为 1+1+0+2=4。

