A

枚举 b ，转化为 $-c^3 \equiv a+b^2 \pmod m, a \le b \le c$。

从大到小枚举 b ，同时在模 m 意义下维护 $-c^3$ 的所有取值。

那么就是求在区间 $[b^2+1, b^2+b]$ 内有多少个 $-c^3$ 取值。

树状数组维护即可，注意处理下标 0 。时间复杂度 $\mathcal{O}(n\log m)$。

B

t 时刻在点 x 上扩张 k 次可以转化为 t 时刻在点 x 与其相邻点上扩张 $k-1$ 次。

t 时刻在点 x 上扩张 k 次与 $t'(t'>t)$ 时刻在点 x 上扩张 k 次只要保留后者。

按 k 从大到小处理扩张，先把所有 k 的扩张转化为 $k-1$ 的扩张，再对 $k-1$ 扩张的每个点保留 t 最大的扩张，一直处理直到只剩下 0 的扩张，即为答案。

一次扩张只会有 $\mathcal{O}(n+m)$ 次运算，故总时间复杂度为 $\mathcal{O}(k_{\max}(n+m))$。

C

由于存在 $v_s - v_s(v_s+1) - v_t(v_t+1) - v_t$ 的连接方式（中间二者都为偶数），故答案不超过 2 。只要判定答案为 0 或 1 。

答案为 0 的判定比较简单，对每个质数与每一个 v 开点，将 v_i 与它的所有质因数连边，用并查集维护连通性，查询直接查询 v_s 与 v_t 是否连通即可。

答案为 1 的判定也不困难，$v_i(v_i+1)$ 可以保证它的质因数两两联通。尝试用哈希表暴力维护可行的联通关系，由于前 12 个质数的积超过 $10^6(10^6+1)$ ，所以质因数个数不超过 11 个，联通关系不超过 5.5×10^6 对，维护完全可行。

时间复杂度 $\mathcal{O}(\alpha(n+\frac{W}{\ln W})n\log\log n+kn)$，其中 $W=10^6, k=\frac{11\times 10}{2}=55$。

D

显然，dis 最小的点是树的重心，而 dis 最大的点是树的叶子。

以重心为根，那么从根到叶子 dis 单调递增。

按 dis 从大到小，确定每个点的父亲。

对于当前点 x ，其子树的所有点 dis 都比它大，从而子树已经确定。于是可以求得其父亲的 dis,如果没有对应点那么不存在方案，否则向该点连边。

连好边后只满足了 dis 的相对大小关系，要保证绝对大小需要再判定一个点，时间复杂度 $\mathcal{O}(n\log n)$。