

A. 抄代码

先比较长度，再比较一下两个字符串中不同的位置是否都是小写字母，再判断第一个字符串中每种字母在第二个字符串的对应位置的字母是否都一样即可。

B. 食物链

建出树后找到根。食物链条数就是叶子个数。

计算物种能量可以用 DP，记 $f[x]$ 表示结点 x 的能量，根据题目意思就有：

$$f[x] = w_x + \sum_{y \text{ 是 } x \text{ 的儿子}} f[y] \times z_{x,y}$$

从下往上树形 DP 即可。

C. 线段树

线段树模板题。~~不会写的赶紧翻翻提高篇复习。~~

维护区间和以及区间乘积，注意取模的细节。

单点修改连标记都不用打，直接修改到线段树底然后向上更新即可。

D. 丘丘怪

首先，我们知道 $E(c) = \frac{1}{n} \sum a_i$, $E(d) = \frac{1}{m} \sum b_i$ 。

我们假设第 i 天的丘丘怪个数是 x_i ，我们要求的就是 $E(x_k)$ 。

那么显然就有 $x_i = cx_{i-1} + d$ 。

$$E(x_i) = E(cx_{i-1} + d) = E(c) \times E(x_{i-1}) + E(d)$$

那么我们就可以对 $E(x_i)$ 进行递推。

为了获得满分，我们需要用矩阵乘法优化递推：

$$\begin{pmatrix} E(x_i) \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} E(c) & E(d) \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} E(x_{i-1}) \\ 1 \end{pmatrix}$$

即

$$\begin{pmatrix} E(x_i) \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} E(c) & E(d) \\ 0 & 1 \end{pmatrix}^i \begin{pmatrix} x_0 \\ 1 \end{pmatrix}$$