**特征方程**

[构造类斐波那契数列矩阵](http://blog.csdn.net/acdreamers/article/details/8994222)

分类： [数论](http://blog.csdn.net/ACdreamers/article/category/1159392)2013-05-30 13:29 1500人阅读 [评论](http://blog.csdn.net/acdreamers/article/details/8994222#comments)(0) [收藏](javascript:void(0);) [举报](http://blog.csdn.net/acdreamers/article/details/8994222#report)

**题目：HDU4565**

**题意：给定正整数a，b，n，m，求http://img.blog.csdn.net/20130930194302578的值。**

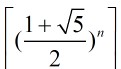
**其中http://img.blog.csdn.net/20130930194527515.**

**分析：依据题意有http://img.blog.csdn.net/20130930194712406，所以有结论：http://img.blog.csdn.net/20130930194911593，尽管含有根号，可以知道等号右边是**

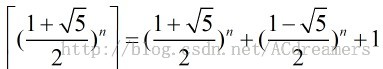
**整数。那么我们构造递推关系：http://img.blog.csdn.net/20130930195216921，那么本方程的特征根就是：http://img.blog.csdn.net/20130930201548593和http://img.blog.csdn.net/20130930201600390。**

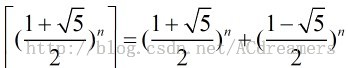
**所以我们根据特征根很容易推出：http://img.blog.csdn.net/20130930195545578，亦即：http://img.blog.csdn.net/20130930195703437**

**注意：n=1时特判，矩阵快速幂从n=2开始。**

**题目：求，其中n小于10^9**

**分析：同样的思路，注意是向上取整，所以**

**当n为奇数时，**

**当n为偶数时，**

**题目：已知P=a+b，Q=ab，求a^n+b^n，a，b，n都是正整数。**

**写出递推式http://img.blog.csdn.net/20130807092837609?watermark/2/text/aHR0cDovL2Jsb2cuY3Nkbi5uZXQvQUNkcmVhbWVycw==/font/5a6L5L2T/fontsize/400/fill/I0JBQkFCMA==/dissolve/70/gravity/SouthEast，然后像斐波那契数列构造矩阵。**

**题目：给出K和L，范围都是http://img.blog.csdn.net/20130930200235687，求http://img.blog.csdn.net/20130923211341671?watermark/2/text/aHR0cDovL2Jsb2cuY3Nkbi5uZXQvQUNkcmVhbWVycw==/font/5a6L5L2T/fontsize/400/fill/I0JBQkFCMA==/dissolve/70/gravity/SouthEast**

**分析：本题是向下取整，它就等于向上取整的结果减1，因为http://img.blog.csdn.net/20130930200623000**

**所以http://img.blog.csdn.net/20130930200819609，所以实际上跟HDU4565就一样了。**