给定递推公式$a_{n+2}=pa_{n+1}+qa_n$，如何求a_n的通项公式。

思路：化成$a_{n+2}-\alpha a_{n+1}=\beta(a_{n+1}-\alpha a_n)$，整理得$a_{n+2}=(\alpha+\beta)a_{n+1}-\alpha\beta a_n$。对比递推公式，我们有$\alpha+\beta=p$和$\alpha\beta=-q$。故$\alpha$，$\beta$是二次方程

$x^2-px-q=0$的根，所以可以通过将递推公式中a_{n+k}替换成x^k（特别的，将a_n替换成 1）来求a_n的通项公式。具体如何求a_n的通项公式以及二次方程只有一个根的情况留给大家思考，可能会用到的提示：我们同时有

$a_{n+2}-\beta a_{n+1}=\alpha(a_{n+1}-\beta a_n)$成立。