题解：

本题重点是比较x经过数位轮换之后的每个数和x的大小关系。由于x很大，我们需要将x以及轮换后的每个数视为一个长度为x长度的字符串，然后进行字符串比较。也就是说，我们可以将x后面接上一个x，变为xx，然后比较xx前n位以每一位开头长度为n的字符串与xx前n位的大小。如果我们能够很快求出xx的每一位和xx的最长公共前缀的长度的话，比较大小我们只需要O(1)的时间，而求出每一位的最长公共前缀可以使用扩展KMP算法在O(n)时间内求得，这样就可以在O(n)时间内完成所有的比较。

除了比较之外，本题还需要对于数字进行判重，经过观察我们发现，轮换出现重复数字的情况说明原来的x存在循环节，我们只需要找出x的最小循环节，然后只比较循环节之内的数即可。而求最小循环节也可以通过扩展KMP算法或者KMP算法得出，这样整体时间复杂度为O(n)。