**算法训练 Representative Sampling (30\_points)**

时间限制：2.0s   内存限制：256.0MB

**【题目描述】**  
　　来自ABBYY的小明有一个与“细胞与遗传学研究所”的合作。最近，研究所用一个新的题目考验小明。题目如下。  
　　有由n个细胞组成的一个集合（不一定不同）每个细胞是一个由小写拉丁字母组成的字符串。科学家给小明提出的问题是从给定集合中选出一个大小为k的子集，使得所选子集的代表值最大。  
　　小明做了些研究并得出了一个结论，即一个蛋白质集合的代表制可以用一个方便计算的整数来表示。我们假设当前的集合为{*a*1, ..., *ak*}，包含了k个用以表示蛋白质的字符串。那么蛋白质集合的代表值可以用如下的式子来表示：  
  
　　其中*f*(*x*, *y*)表示字符串*x*和*y*的最长公共前缀的长度，例如：  
　　*f*("abc", "abd") = 2 ， *f*("ab", "bcd") = 0.  
　　因此，蛋白质集合{"abc", "abd", "abe"}的代表值等于6，集合{"aaa", "ba", "ba"}的代表值等于2。  
　　在发现了这个之后，小明要求赛事参与者写一个程序选出，给定蛋白质的集合中的大小为k的子集中，能获得最大可能代表性值得一个子集。帮助他解决这个问题吧！  
**【输入格式】**  
　　输入数据第一行包含2个正整数n和k（1≤*k*≤*n*），由一个空格隔开。接下来的n行每一行都包含对蛋白质的描述。每个蛋白质都是一个仅有不超过500个小写拉丁字母组成的非空字符串。有些字符串可能是相等的。

输出格式

　　输出一个整数，表示给定蛋白质集合的大小为k的子集的代表值最大可能是多少。  
  
**【数据规模】**  
　　20%的数据保证：1 ≤ *n* ≤ 20  
　　50%的数据保证：1 ≤ *n* ≤ 100  
　　100%的数据保证：1 ≤ *n* ≤ 2000  
  
**【样例输入1】**  
　　3 2  
　　aba  
　　bzd  
　　abq  
**【样例输出1】**  
　　2  
  
**【样例输入2】**  
　　4 3  
　　eee  
　　rrr  
　　ttt  
　　qqq  
**【样例输出2】**  
　　0  
**【样例输入3】**  
　　4 3  
　　aaa  
　　abba  
　　abbc  
　　abbd  
**【样例输出3】**  
　　9