24/07/2010

ข้อนี้ไม่อยู่ใน UVA Online

Room Number

โรงแรมแห่งหนึ่งแสดงป้ายหน้าห้องโดยใช้ตัวเลข เรียงลำดับไปเรื่อยๆ

ตัวเลขที่ใช้คือเลข 0 ถึง 9 แต่ยกเว้นเลข 3,6, และ 8

เช่น ห้องจะมีหมายเลข 1,2,4,5,7,9,10,11,12,14,15,17,...

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณว่าห้องลำดับที่ต่างๆ จะมีหมายเลขห้องเป็นเลขอะไร

Input
ข้อมูลในไฟล์ input.txt ประกอบด้วยตัวเลขหลายบรรทัด ตัวเลขมีค่าไม่เกิน 1000 โดยแต่ละบรรทัด หมายถึงลำดับที่ของห้องในโรงแรม

Output
แสดงผลที่ได้จากการแปลงลำดับที่ห้องต่างๆ ว่าห้องจะมีหมายเลขใด

Sample Input
200
408
635
863

Sample Output
505
1122
1797
2452

ACM Southern Area Phuket 2010

Text Message

You can type alphabets on a cell phone using numeric keypads using the following key mapping.

Numbers	Alphabets
2	abc
3	def
4	ghi
5	jkl

Numbers	Alphabets
6	mno
7	pqrs
8	tuv
9	wxyz

Since one numeric keypad represents many alphabets, on the standard system, the user must press the keypad many times to choose the right alphabet. For example to type the word “rat”, the user must press 77728. (777 to get “r”, 2 to get “a”, and 8 to get “t”.)

After the word prediction software, the user does not have to do that anymore. To type “rat” the user type 728, and the prediction software would guess “rat” automatically. For another example, consider the word “cat”. To type that the user needs only press 228. We call the key sequence required to type a given words as its *key sequence*. Thus, the key sequence of “cat” is 228, and the key sequence of “rat” is 728.

However, this is not perfect because many words share the same key sequence. For example, “cat” and “bat” have the same key sequence 228.

Given a set of words, your task is to find out how many *different* key sequences needed to type any words in the set. For example if the set is {“rat”, “cat”, “bat”}, the number of different key sequence is 2, i.e., 228 and 728.

Input
The first line of the input contains an integer T ($1 <= T <= 6$) denoting the number of test cases. After that T cases follow.

The first line of each test case contains an integer N ($1 <= N <= 1,000$) denoting the number of words. After that N lines follow. Each line contains different words. Each word consists of only small English alphabets, and the maximum length of any words is at most 20 characters.

Output
For any test case, your program should output an integer K denoting the number if different key sequences.

Sample Input
2
3
cat
rat
bat
5
abcdefg
ccddddi
aaafefh
hello
world

Sample Output
2
3