

# Pairs of numbers

Find all pairs of numbers  $x, y \in \mathbb{N}$  of which the sum equals a given number  $n \in \mathbb{N}$ , and of which  $y$  can be achieved by removing one of the numbers of  $x$ . The number  $x$  must have two digits, of which the first cannot be zero. The number  $y$  thus always has one less digit than  $x$  and can start with zero.

## Input

The first line of the input contains a natural number  $t$  ( $1 \leq t \leq 100$ ) that indicates how many test cases there are. The following  $t$  lines each contain one integer  $n$  ( $10 \leq n \leq 10^4$ ).

## Output

For each test case, a number must be issued indicating how many pairs of numbers exist that meet the problem description for the given number  $n$ . Then, the different sets of numbers  $(x,y)$  are written out. Each pair is written on a separate line, in ascending order of the value  $x$ . The pairs are written in the following format:  $[x + y = n]$   $x$ ,  $y$  and  $n$  are to be replaced by the corresponding numbers, and there must be a single space on either side of the plus sign (+) and the equality sign (=).

## Example

### Input:

```
2
302
11
```

### Output:

```
5
251 + 51 = 302
275 + 27 = 302
276 + 26 = 302
281 + 21 = 302
301 + 01 = 302
1
10 + 1 = 11
```

Zoek alle paren van getallen  $x, y \in \mathbb{N}$  waarvan de som gelijk is aan een gegeven getal  $n \in \mathbb{N}$ , en waarbij  $y$  kan bekomen worden door één van de cijfers van  $x$  te schrappen. Het getal  $x$  moet altijd uit ten minste twee cijfers bestaan, waarbij het eerste cijfer geen nul kan zijn. Het getal  $y$  heeft dus altijd één cijfer minder dan het getal  $x$  en kan wel starten met het cijfer nul.

## Invoer

De eerste regel van de invoer bevat een natuurlijk getal  $t$  ( $1 \leq t \leq 100$ ) dat aangeeft hoeveel testgevallen er zijn. Daarna volgen  $t$  regels die elk één enkel natuurlijk getal  $n$  ( $10$

$\leq n \leq 10^4$ ) bevatten.

## Uitvoer

Voor elk testgeval moet een getal uitgeschreven worden dat aangeeft hoeveel getallenparen er bestaan die voldoen aan de probleemomschrijving voor het gegeven getal  $n$ . Daarna worden de verschillende getallenparen  $(x,y)$  uitgeschreven. Elk paar wordt uitgeschreven op een afzonderlijke regel, in stijgende volgorde van de waarde  $x$ . De paren worden uitgeschreven in het volgende formaat:  $[ x + y = n]$  Hierbij worden  $x$ ,  $y$  en  $n$  vervangen door de corresponderende getallen, en moet er één spatie staan aan beide zijden van het plusteken (+) en het gelijkheidsteken (=).

## Voorbeeld

### Invoer:

2  
302  
11

### Uitvoer:

5  
251 + 51 = 302  
275 + 27 = 302  
276 + 26 = 302  
281 + 21 = 302  
301 + 01 = 302  
1  
10 + 1 = 11