

GDUT = 1

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 512 megabytes

塑料在刷短视频的时候看到了以下问题：

$\overline{a} + \overline{aa} + \overline{a} + \overline{aa} + \overline{a} = 100$ ，求 a 。

看到“二年级”字眼的他很快反应过来这 $\overline{aa}$ 并非是 a^2 ，而是一个个位和十位都是 a 的二位数！

正在此时传说中的灵感大王跑过来，兴冲冲地把这道题留下来了：

给你一个由 G 、 D 、 U 、 T 和若干 $+$ 号组成的合法式子，问能否将 G 、 D 、 U 、 T 替换为某个 $0 \sim 9$ 的数字可以使得式子等于给定的值。“有的话还要构造一个合法方案哟！”

“好好好”，塑料把这个题记录了下来，并相信你可以给出正确的答案。

因为塑料希望减轻你的负担，他特别允许你构造的式子中的数可以出现前导 0。

Input

本题有多组测试样例。

第一行输入一个正整数 T ($1 \leq T \leq 10^5$)，表示有多组测试样例；

接下来每组测试样例输入一行，包含一个长度为 n ($1 \leq n \leq 5 \times 10^5$) 的字符串和一个正整数 x ($0 \leq x \leq 10^{18}$)，表示灵感大王留下来的式子和给定的值。

保证单个测试点的所有式子长度之和不超过 10^6 。

Output

对于每个测试样例，

如果有解，先输出一行 YES，然后输出 4 个数字，表示你所构造的结果；

如果无解，你只需要输出一行 NO。

你可以以任意大小写输出 Yes 和 No（例如，字符串 yEs、yes、Yes 和 YES 将被识别为肯定的回答）。

Example

standard input	standard output
3	YES
GDUT 1	0 0 0 1
GD+UT 98	YES
DDT 123	4 4 5 4
	NO

Note

对于第二组样例，5 4 4 4 也是一组可行的解。