

1, 2, 3, 4 の 4 種の数字を並べて自然数を作る。ただし、使わない数字があってもよく、また、同じ数字を重複して使ってもよいものとする。このとき、小さいものから 10000000 番目のものは、以下の \TeX ファイルをコンパイルすることによって得られる。

```
1: \catcode'\@=11
2: \def\@has@one#11#2@{\ifx @#2@0\else1\fi}
3: \def\@has@two#12#2@{\ifx @#2@0\else1\fi}
4: \def\@has@three#13#2@{\ifx @#2@0\else1\fi}
5: \def\@has@carry#1@{%
6:   \ifnum\@has@one#11@\@has@two#12@\@has@three#13@>0 0\else1\fi}%
7:   \def\inc#1{\ifnum\@has@carry#1@>0 1\fi\@inc#1@}
8: \def\@inc#1@{\ifx @#1@\else\@inc#1@\fi}
9: \def\@@inc#1#2@{%
10:   \ifnum\@has@carry#2@>0
11:     \ifnum#1>3 1\@inc#2@\else \the\numexpr#1+1\relax\@inc#2@\fi
12:   \else #1\@inc#2@\fi}
13: \catcode'\@=12
14: \def\kurumeseq{}\newcount\kurumecnt\kurumecnt=0
15: \loop
16:   \advance\kurumecnt1
17:   \edef\kurumeseq{\expandafter\inc\expandafter{\kurumeseq}}
18:   \the\kurumecnt \kurumeseq\endgraf
19: \ifnum\kurumecnt<10000000 \repeat
20: \bye
21:
```

やや強引ではあるが。