一道数论操作问题

2026-05-20　原文链接

网站版本 1c934d989f84 · 文章 ID h_0077203b9137e4be

起初，黑板上有一个十进制正整数 n，在每一次操作中，可对黑板上的数作以下两种操作之一：

- 擦去黑板上的数 m，并写上一个它的倍数 km，其中 k 可为任意正整数；
- 将黑板上的数 m 的各个数码重排（0 可排在首位）.

例如：$520 \to 250 \to 1000 \to 0001 = 1$.

求所有的正整数 n，使得可以经过有限次操作，令黑板上的数变为 1.