

$A = 1$ のときは題意の操作によって順番が変わることがないから、以下 $A > 1$ のときを考える。所与の整数列から 2 項 a_i, a_j ($i \neq j$) を任意にとる。題意の操作を B 回繰り返したとき、 a_i, a_j の A 倍された回数をそれぞれ m, n とおくと、

$$\begin{aligned}
 & A^m a_i \leq A^n a_j \\
 \iff & m \log A + \log a_i \leq n \log A + \log a_j \\
 \iff & \left(\frac{\log a_j}{\log A} - \frac{\log a_i}{\log A} \right) + (n - m) \geq 0
 \end{aligned} \tag{1}$$

である。したがって、項ごとにその A 倍された回数を記録しておき、操作ごとに (1) を用いてソートしてゆけばよい。