

solution

对于 a^{b^c} ,等于 $a^{b'}$ 。那么第一步就是把 a 化为 $a_1, a = a_1^k, k$ 最大。

得到 $a_1^{p_1^{x_1} \cdot p_2^{x_2} \cdot p_3^{x_3} \cdot p_4^{x_4} \dots}$ 的形式。设 $k = \max_{i=1}^n x_i$ 。

可以化成其它两项的指数塔的形式： $(a_1^{p_1^{y_1} \cdot p_2^{y_2} \cdot p_3^{y_3} \cdot p_4^{y_4}})^{p_1^{x_1-y_1} \cdot p_2^{x_2-y_2} \cdot p_3^{x_3-y_3} \cdot p_4^{x_4-y_4} \dots}$ 。

再化成三项的形式： $(a_1^{p_1^{y_1^1} \cdot p_2^{y_2^2} \cdot p_3^{y_3^3} \cdot p_4^{y_4^4}})^{(p_1^{x_1^1} \cdot p_2^{x_2^2} \cdot p_3^{x_3^3} \cdot p_4^{x_4^4} \dots)^w}$ 。

那么指数塔的第三项 w 只能为2到 k 中的数。

于是遍历 w 的取值，在 w 确定的情况下，有 $y_i^i + x_i^i \cdot w = x_i$,那么指数塔第二项中的 x_i^i 只能有0到 x_i/w 种选项,第二项确定，第一项也就确定了。则总选项数为 $\prod_{i=1}^n (x_i/w + 1) - 1$.减一是减去指数塔第二项为一的情况。

`powerTpwers` 函数是计算数 w 可以有多少种不同的指数塔表示方式。