

生日蛋糕

<https://vjudge.net/problem/poj-1190>

7月17日是Mr.W的生日，ACM-THU为此要制作一个体积为 $N\pi$ 的M层生日蛋糕，每层都是一个圆柱体。

设从下往上数第 i ($1 \leq i \leq M$)层蛋糕是半径为 R_i ，高度为 H_i 的圆柱。当 $i < M$ 时，要求 $R_i > R_{i+1}$ 且 $H_i > H_{i+1}$ 。

由于要在蛋糕上抹奶油，为尽可能节约经费，我们希望蛋糕外表面（最下一层的下底面除外）的面积 Q 最小。

令 $Q = S\pi$

请编程对给出的 N 和 M ，找出蛋糕的制作方案（适当的 R_i 和 H_i 的值），使 S 最小。

（除 Q 外，以上所有数据皆为正整数）

Input

有两行，第一行为 N ($N \leq 10000$)，表示待制作的蛋糕的体积为 $N\pi$ ；第二行为 M ($M \leq 20$)，表示蛋糕的层数为 M 。

Output

仅一行，是一个正整数 S （若无解则 $S = 0$ ）。

Sample

Input	Output
100 2	68

Hint

圆柱公式

体积 $V = \pi R^2 H$

侧面积 $A' = 2\pi R H$

底面积 $A = \pi R^2$