

681. Maximal Area

Given positive integers $a \leq b \leq c \leq d$, it may be possible to form quadrilaterals with edge lengths a, b, c, d (in any order). When this is the case, let $M(a, b, c, d)$ denote the maximal area of such a quadrilateral. For example, $M(2, 2, 3, 3) = 6$, attained e.g. by a 2×3 rectangle.

Let $SP(n)$ be the sum of $a + b + c + d$ over all choices $a \leq b \leq c \leq d$ for which $M(a, b, c, d)$ is a positive integer not exceeding n .

$SP(10) = 186$ and $SP(100) = 23238$.

Find $SP(1\,000\,000)$.

681. 最大化面积

给定正整数 $a \leq b \leq c \leq d$ ，这可能可以形成以 a, b, c, d （顺序任意）为边长的四边形。如果可以形成四边形的话，令 $M(a, b, c, d)$ 为能形成的四边形中面积的最大值。例如， $M(2, 2, 3, 3) = 6$ ，因为这四条边可以围成一个 2×3 的矩形。

令 $SP(n)$ 为所有满足 $M(a, b, c, d) \leq n$ 且 $a \leq b \leq c \leq d$ 的四元组的四个元素之和的和。已知 $SP(10) = 186$ 且 $SP(100) = 23238$ 。

求 $SP(1\,000\,000)$ 。