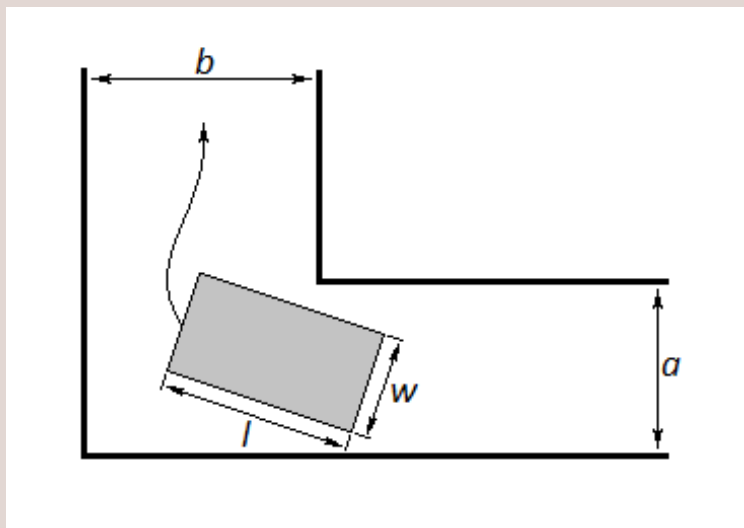


CF 98C Help Greg the Dwarf

- 给出 L, a, b
- 让一个长为 L 宽为 W 的矩形能通过宽度为 (a, b) 的L型道路
- 问最宽的 W 值为多少
- 矩形可以移动或者旋转。



CF 98C Help Greg the Dwarf

- $(L \leq a) \vee (L \leq b)$ 的情况答案是 $\min(L, a, b)$
- 让矩形的一条长 L 的边两端点在 “L型” 的外壁上滑动，此时该边中点路径是半径为 $L/2$ ，圆心在左下角的 $1/4$ 圆
- 宽 W 的最大值和 “中点到圆心连线与底边的夹角” 呈单峰函数
- 三分夹角，对于给定的角度我们计算出两端点位置
- 根据点到直线距离公式推算出此时矩形最长的宽，得出最短宽对应的角度。

CF 23E Tree

- 给定一棵树，问删去若干树边后，所有连通块大小的乘积最大为多少
- 数据范围： $N \leq 700$ 。

CF 23E Tree

- 答案中每个连通块必然不存在长度 ≥ 3 的路径（否则可以将该连通块在中间切断，答案更优）
- 对于以一个点为根的子树，该点所在连通块包括的情况：只有该点，该点+其部分儿子结点，该点+该点某个儿子结点+该儿子结点的部分儿子结点
- 我们设 $f[t]$ 表示以 t 为根的子树最大的答案， $f2[t]$ 表示该点所有儿子结点的 f 值的积。

CF 23E Tree

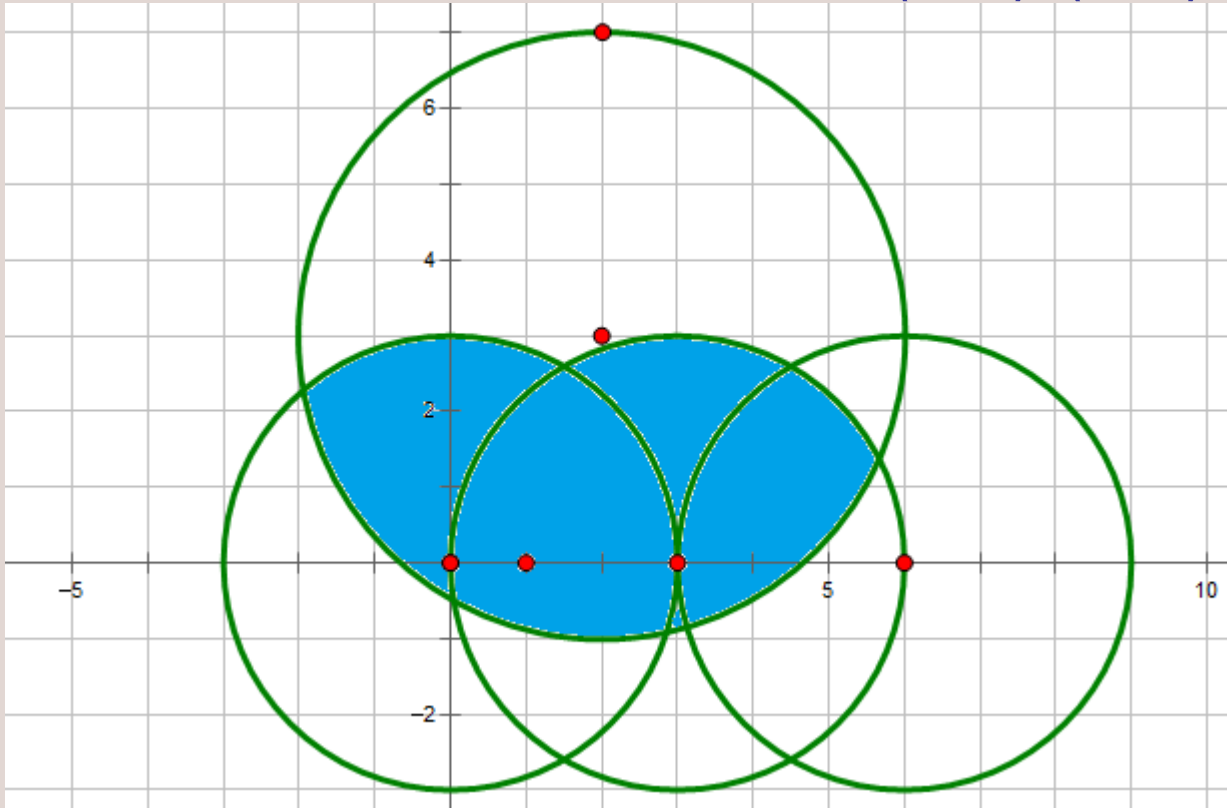
- 对于第一种情况: $s=f2[t]$
- 对于第二种情况: 将所有儿子结点的 $f2/f$ 按值从大到小排序, $s=f2[t]*\prod(f2/f\text{的前}i\text{项})^{(i+1)}$
- 对于第三种情况: 与第二种情况类似, 枚举选择的儿子结点以及选的儿子结点的儿子结点 $f2/f$ 的前 i 项, 则 $s=f2[t]*f2[son]/f[son]*\prod(f2/f\text{的前}i\text{项})^{(i+2)}$
- 不算高精度的时间复杂度为 $O(n^2)$ 。

circles

- 在平面直角坐标系中有 n 个点，其中1号点为特殊点
- 规定起点编号为 c ，每次可以走到欧几里得距离小于等于 r 的另一个点
- 从起点出发至多走 k 步
- 在开始走之前，1号点可以移动到距离给定位置不超过 R 的位置
- 问走至多 k 步可以到达1号点时，1号点可选的目标位置组成的面积。

circles

- 有如下样例:
- $n=4$, $c=2$, $R=4$, $r=3$, $k=2$
- 4个圆, 圆心坐标分别为 $(2,3)$, $(0,0)$, $(3,0)$, $(6,0)$



circles

- 数据范围如下:
- $n \leq 1000$
- $0 \leq k \leq 12$
- $1 \leq c \leq n$
- $-10000 \leq x, y \leq 10000$
- $0 \leq r, R \leq 10000$ 。

circles

- 首先可以用枚举的方法轻松求出哪些圆可以在k-1步内到
- 将这些圆求圆并后再与1号点对应的大圆求交集就是直观上的答案
- 答案=大圆面积 - (大圆和k-1步可达的圆的并 - k-1步可达的圆的并)
- 可以使用圆并算法解决。

circles

- 使用Simpson算法，可以用积分方便地求出二维坐标系下一些图形的面积
- 设 $f(k)$ 表示图形在直线 $x=k$ 上覆盖的长度，对于一段区间 $[l,r]$ 若图形在 x 等于该区间内的任意数值时均有覆盖，那么可以将该区间一起计算
- 设 $s(l,r)$ 表示区间 $[l,r]$ 的面积， $d=(l+r)/2$
- 当 $|s(l,d)+s(d,r)-s(l,r)| \leq \text{eps}$ 时即可近似的将 $[l,r]$ 区间内的面积当成 $s(l,r)$
- 其中 $s(l,r)=(r-l)*(f(l)+f(r)+4*f(d))/6$ 。

Two strings

- 给定两个字符串A和B, 有五种操作
- 操作1为在A串开头添加一个字符
- 操作2为在A串结尾添加一个字符
- 操作3为在B串开头添加一个字符
- 操作4为在B串结尾添加一个字符
- 操作5为询问当前的B串在当前A串中出现的次数
- 保证字符均为小写字母, 且A、B串初始非空。最终A串和B串长度之和小于等于200000, 操作数小于等于200000。

Two strings

- ababc
- a
- 7
- 5
- 4 b
- 5
- 3 a
- 1 a
- 5
- 5

第几次询问	A串	B串	B串在A串中出现的次数
第1次	ababc	a	2
第2次	ababc	ab	2
第3次	aababc	aab	1
第4次	aababc	aab	1

Two strings

- 先考虑一个简单的情况：当我们没有操作3和4时
- 在线?
- hash
- 求出A串最终的情况
- KMP求出A串哪些位置为开头可以与B串匹配，并标记出来
- 从头开始做，每次加入一个字母时，看看有哪些位置现在可以与B串匹配
- 存在一条性质：无论是哪个操作，至多导致1个位置可以匹配。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/636240235042010033>