

类欧几里得算法

算法思想

我们设 $f(a,b,c,n)=\sum_{i=0}^n \lfloor \frac{ai+b}{c} \rfloor$

其中 a,b,c,n 为常数，我们需要一个 $O(\log n)$ 的算法。

如果 $a \geq c$ 或者 $b \geq c$ 我们可以将 a,b 对 c 取模来化简问题：

$f(a,b,c,n)=\sum_{i=0}^n \lfloor \frac{ai+b}{c} \rfloor$

$=\sum_{i=0}^n \lfloor \frac{(\lfloor \frac{a}{c} \rfloor c + a \bmod c)i + (\lfloor \frac{b}{c} \rfloor c + b \bmod c)}{c} \rfloor$

From:
<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:legal_string:%E7%8E%8B%E6%99%BA%E5%BD%AA:%E7%B1%BB%E6%AC%A7%E5%87%A0%E9%87%8C%E5%BE%97%E7%AE%97%E6%B3%95&rev=1629034192

Last update: 2021/08/15 21:29

