问题

求有多少个小于等于$\lfloor \frac{n}{m} \rfloor$的数，满足其最大质因子不大于$m$的最小质因子。

解法

假设$N=\lfloor \frac{n}{m} \rfloor, d=\lfloor \sqrt{N} \rfloor$，$m$的最小质因子为$p$.

case 1

若$p>d$，那么N以内的数最多只会有一个大于等于p的质因子，因此答案为：

$$\sum_{i>p} [i\text{是质数}] \lfloor \frac{N}{i} \rfloor$$

考虑容斥原理，记$f(n)=\sum_{i=2}^{n} [i\text{是质数}] \lfloor \frac{N}{i} \rfloor$（注意是$\frac{N}{i}$），答案为$f(N)-f(p)$.

考虑求解$f(n)$，显然可以通过数论分块解决。假设我们有块$[l,r]$，那么这个块的答案为$(g(r)-g(l-1))\lfloor \frac{N}{r} \rfloor$，其中$g(n)$表示$n$以内的质数个数，可以通过高级筛求解(min25，洲阁筛...)

case 2

若$p \le d$，爆搜即可通过本题，可能需要一点点剪枝，~~也可能不需要~~。