

## E 干饭豪的不定方程

出题人:爆哥

考察点:暴力枚举

对于  $n \leq 10^9, a, t, b, k \geq 2$  那么我们可以发现单暴力枚举  $x^y$  这种形式不会有很多,所以我们可以先预处理出来这些情况方案之后, 在对于每个询问, 枚举  $b^k$  来看之前多少种  $a^t = n - b^k$  情况

```
/*
干饭豪的 $a^k + b^t = n$ 
数据未更新
*/
/*
有多少个四元组(a,t,b,k)满足下面式子
 $a^t + b^k = n$ 
且 $a, b, t, k \geq 2$ 
 $n \leq 1e9$ 
*/
#include<bits/stdc++.h>
using namespace std;

void solve(){
    int n;
    cin>>n;
    long long ans=0;
    map<long long,int>mp;
    mp.clear();

    for(int a=2;;a++){
        long long c=1ll*a*a;
        if(c>=n) break;
        for(int t=2;c<n;t++,c=c*a){
            mp[c]++;
        }
    }
    for(int a=2;;a++){
        long long c=1ll*a*a;
        if(c>=n) break;
        for(int t=2;c<n;t++,c=c*a){
            if(mp.count(n-c)){
                ans+=mp[n-c];
            }
        }
    }
    cout<<ans<<'\n';
}

int main(){
    ios::sync_with_stdio(false);cin.tie(0);cout.tie(0);
    int t=1;
    cin>>t;
    while(t--){
        solve();
    }
}
```

```
}  
    return 0;  
}  
/*  
*/
```