**UVA - 10375 Choose and divide**

|  |
| --- |
| #include<bits/stdc++.h>  using namespace std;  const int MAXN=10000+10;  int prime[MAXN];  int e[MAXN];  void getPrime()  {  memset(prime,0,sizeof(prime));  for(int i=2;i<=MAXN;i++)  {  if(!prime[i])prime[++prime[0]]=i;  for(int j=1;j<=prime[0]&&prime[j]<=MAXN/i;j++)  {  prime[prime[j]\*i]=1;  if(i%prime[j]==0)break;  }  }  }  void add\_integer(int n,int d)  {  for(int i=0;i<MAXN;i++)  {  while(n%prime[i]==0)  {  n/=prime[i];  e[i]+=d;  }  if(n==1)break;  }  }  void add\_factorial(int n,int d)  {  for(int i=1;i<=n;i++)  {  add\_integer(i,d);  }  }  int main()  {  getPrime();  int p,q,r,s;  while(cin>>p>>q>>r>>s)  {  memset(e,0,sizeof(e));  add\_factorial(p,1);  add\_factorial(q,-1);  add\_factorial((p-q),-1);  add\_factorial(s,1);  add\_factorial((r-s),1);  add\_factorial(r,-1);  double ans=1;  for(int i=0;i<MAXN;i++)  {  ans\*=pow(prime[i],e[i]);  }  printf("%.5lf\n",ans);  }  return 0;  } |