**//Grundy. player can pick any pile and divide it into two unequal piles.**

int grundy[mx];

int precalGrundy(int n)

{

if(grundy[n]!=-1) return grundy[n];

int hlf=(n+1)>>1;

bool vis[mx]={0};

for(int i=1;i<hlf;i++)

vis[precalGrundy(i)^precalGrundy(n-i)]=1;

int i=0;

while(vis[i]) i++;

return grundy[n]=i;

}

void precal()

{

for(int i=0;i<mx;i++) precalGrundy(i);

}