

```
///NAME:Cristian GEORGE
```

```
///GRADE:9th
```

```
///DIVISION:int5
```

```
///SCHOOL:GRIGORE MOISIL NCSC BRASOV
```

```
#include <iostream>
```

```
#include <fstream>
```

```
#include <algorithm>
```

```
using namespace std;
```

```
ifstream f("patolli.in");
```

```
bool grid[60];
```

```
int x,poz1,poz2,poz3,nr,roll,poz,nrm,startpoz;
```

```
void reset()
```

```
{
```

```
    for (bool & i : grid)
```

```
        i=false;
```

```
}
```

```
bool verif_prime()
```

```
{
```

```
    return poz == 2 || poz == 3 || poz == 5 || poz == 7 || poz == 11 || poz == 13 || poz == 17 || poz == 19 ||
```

```
        poz == 23 || poz == 29 || poz == 31 || poz == 37 || poz == 41 || poz == 43 || poz == 47;
```

```
}
```

```
bool verif_perfect()
```

```
{
```

```
    return poz == 9 || poz == 16 || poz == 25 || poz == 36 || poz == 49;
```

```
}
```

```
bool verif_horizontal_and_vertical() {
```

```

return (poz - roll <= 6 && poz >= 8) || (poz - roll <= 11 && poz >= 13) || (poz - roll <= 16 && poz >= 18) ||
    (poz - roll <= 21 && poz >= 23) || (poz - roll <= 26 && poz >= 28) || (poz - roll <= 34 && poz >= 36) ||
    (poz - roll <= 39 && poz >= 41) || (poz - roll <= 44 && poz >= 46) || (poz - roll <= 49 && poz >= 51);
}

```

```

int main() {
    for (int acsl = 0; acsl < 5; ++acsl) {
        reset();
        for (int i = 0; i < 3; ++i) {
            f>>x;
            grid[x]=true;
        }
        f>>poz1>>poz2>>poz3>>nr;
        if(poz1!=52)
            grid[poz1]=true;
        if(poz2!=52)
            grid[poz2]=true;
        if(poz3!=52)
            grid[poz3]=true;
        for (int j = 0; j < nr; ++j) {
            if(poz1==52&&poz2==52&&poz3==52)
                break;
            if(poz1<poz2&&poz1<poz3)
            {
                poz=poz1;
                nrm=1;
            } else if (poz2<poz1&&poz2<poz3)
            {
                poz=poz2;
                nrm=2;
            } else
            {
                poz=poz3;
                nrm=3;
            }
        }
    }
}

```

```

}
startpoz=poz;
f>>roll;
if(grid[poz+roll])
    continue;
if(poz+roll>52)
    continue;
if(poz+roll==52)
{
    grid[startpoz]=false;
    if(nrm==1)
        poz1=52;
    else if (nrm==2)
        poz2=52;
    else
        poz3=52;
    continue;
}
poz=poz+roll;
if(verif_prime())
{
    int i=poz;
    for (; i <= poz+6&& i<52; ++i) {
        if(grid[i + 1])
        {
            poz=i;
            break;
        }
    }
    if(i==52)
        continue;
    if(i==poz+7)
        poz=poz+6;
} else if (verif_perfect())

```

```

{
    int i=poz;
    for (; i>=poz-6; i--) {
        if(grid[i-1])
        {
            poz=i;
            break;
        }
    }
    if(i==poz-7)
        poz=poz-6;
} else if (verif_horizontal_and_vertical())
{
    int start=poz-roll;
    bool ok=false;
    for (int i = poz; i >= start; --i) {
        if(i%roll==0&&!grid[i])
        {
            poz=i;
            ok=true;
            break;
        }
    }
    if(!ok)
    {
        poz=start;
        continue;
    }
}
grid[startpoz]=false;
grid[poz]=true;
if(nrm==1)
    poz1=poz;
else if (nrm==2)

```

```
        poz2=poz;
    else
        poz3=poz;
}
if(poz1==52&&poz2==52&&poz3==52)
    cout<<"GAME OVER"<<"\n";
else{
    int v[4];
    v[0]=poz1;
    v[1]=poz2;
    v[2]=poz3;
    sort(v,v+3);
    if(v[0]!=52)
        cout<<v[0]<<' ';
    if(v[1]!=52)
        cout<<v[1]<<' ';
    if(v[2]!=52)
        cout<<v[2]<<' ';
    cout<<"\n";
}
}
return 0;
}
```