

написать ф-ию по поиску  
НОД(наибольший общий делитель) чисел a,b

a=25  
b=15  
НОД(a,b)=5

//для людей не годится, для  
компьютера годится - но долго

```
let a=5;  
let b=25;  
function NOD(a,b)  
{  
  let divide = 0;  
  let minimum=(a<b)?(a):(b);  
  for (let i=1;i<=minimum;i++)  
  {  
    if(a%i == 0 && b%i==0)  
    {  
      divide=i;  
    }  
  }  
  return (divide);  
}
```

```
let result = NOD (a,b);  
document.write(result);
```



//вручную

$$36=2*18=2*2*9=2*2*3*3$$

$$54=2*27=2*3*9=2*3*3*3$$

выбирает минимум по каждому  
делителю

$$\text{НОД}=3*3*2=18$$

//алгоритм Евклид

54 36	36 18
36 1	36 2
18	0

Последний ненулевой остаток- это  
НОД, его и надо искать через алгоритм  
Евклида

//алгоритм Евклид

288 84	84 36
--------	-------

252 3	72 2
-------	------

36	12
----	----

36 12
-------

36 3
------

0
---

//алгоритм Евклид

$$288-84-84-84=36$$

$$84-36-36=12$$

$$36-12-12-12=0$$

```
let a= 288;  
let b =84;  
function evklidNod(a,b)  
{  
  let residual;  
  let residual2;  
  let max = (a>b)?(a):(b);  
  let min = (a<b)?(a):(b);  
  //let count=0;  
  while(1)  
  {  
    //count++;  
    //document.write("max="+max+" " + "min="+min+"<br>");  
    residual = max%min;  
    if(residual==0)  
    {  
      return residual2;  
    }  
    residual2=residual;  
    max=min;  
    min=residual2;  
  }  
}  
let result= evklidNod(a,b);  
document.write(result);
```