

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

Объяснить в письменном виде почему работает алгоритм Евклида

```
a=int(input())  
b=int(input())  
while a!=b:  
    if a>b:  
        a=a-b  
    else:  
        b=b-a  
print(a)
```

20 Ниже на пяти языках программирования записан алгоритм. Получив на вход число x , этот алгоритм печатает число M . Известно, что $x > 100$. Укажите наименьшее такое (т.е. большее 100) число x , при вводе которого алгоритм печатает 26.

Демонстрационный вариант ЕГЭ 2016 г. ИНФОРМАТИКА и ИКТ, 11 класс. (2016 - 19 / 54)

```
Си  
#include<stdio.h>  
void main()  
{  
    int x, L, M;  
    scanf("%d", &x); x=int(input())  
    L = x;  
    M = 65;  
    if (L % 2 == 0)  
        M = 52;  
    while (L != M){  
        if(L > M)  
            L = L - M;  
        else  
            M = M - L;  
    }  
    printf("%d", M); print(M)  
}
```

Ответ: 130

Первый алгоритм



Как-то раз древнегреческого геометра Евклида спросили: - Что бы ты предпочел - два целых яблока или четыре половинки? - Конечно, четыре половинки. - А почему? Это ведь одно и то же. - Отнюдь. Выбирая два целых яблока, как я узнаю, червивые они или нет?

Алгоритм Евклида – это алгоритм нахождения НОД двух целых положительных чисел

основная теорема арифметики

любое натуральное число ЕДИНСТВЕННЫМ образом РАСКЛАДЫВАЕТСЯ на простые множители

$2348213946491=213471*2131$
 $2348213946491=123441*12347$

Работает, так как если из одного числа вычесть другое, то разность тоже будет делиться на НОД двух чисел