

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 1. Kiểm Tra Số Nguyên Tố

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Kiểm tra một số nguyên không âm N có phải là số nguyên tố hay không?

Input Format

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương N

Constraints

$$0 \leq N \leq 10^9$$

Output Format

In ra YES nếu n là số nguyên tố, ngược lại in NO.

Sample Input 0

```
999999999
```

Sample Output 0

```
NO
```

Sample Input 1

```
17
```

Sample Output 1

```
YES
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 5. Goldbach conjecture

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Theo Goldbach conjecture, một số nguyên dương chẵn ≥ 4 đều có thể biểu diễn dưới dạng tổng của 2 số nguyên tố. Cho số nguyên dương chẵn $N \geq 4$. Hãy liệt kê các cặp số nguyên tố p, q có tổng đúng bằng N . Ví dụ $N = 6$ ta có 1 cặp số nguyên tố là $3 + 3 = 6$.

Input Format

Dòng đầu tiên đưa vào số lượng bộ test T . Những dòng kế tiếp đưa vào các bộ test. Mỗi bộ test là một số chẵn N .

Constraints

$1 \leq T \leq 1000$; $4 \leq N \leq 1000000$

Output Format

Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng, mỗi dòng là một cặp số thỏa mãn. Chú ý mỗi cặp chỉ liệt kê một lần, không xét đến thứ tự.

Sample Input 0

```
1
10
```

Sample Output 0

```
3 7
5 5
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 6. Số thuần nguyên tố

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Một số được coi là thuần nguyên tố nếu nó là số nguyên tố, tất cả các chữ số là nguyên tố và tổng chữ số của nó cũng là một số nguyên tố. Bài toán đặt ra là đếm xem trong một đoạn giữa hai số nguyên cho trước có bao nhiêu số thuần nguyên tố.

Input Format

Một dòng hai số nguyên dương tương ứng, cách nhau một khoảng trống.

Constraints

Các số đều không vượt quá 9 chữ số.

Output Format

Viết ra số lượng các số thuần nguyên tố tương ứng

Sample Input 0

```
2345 6789
```

Sample Output 0

```
15
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 7. Cặp số nguyên tố cùng nhau

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Hãy liệt kê các cặp số nguyên tố cùng nhau và có giá trị khác nhau trong đoạn $[a,b]$ theo thứ tự từ nhỏ đến lớn.

Input Format

Chỉ có một dòng ghi hai số a, b

Constraints

$1 \leq a \leq b \leq 1000$

Output Format

Các cặp số i,j thỏa mãn được viết lần lượt trên từng dòng theo định dạng (i,j) , theo thứ tự từ điển.

Sample Input 0	(7,8)	(8,45)	(11,30)	(14,15)	(17,25)	(20,23)	(23,42)	(29,30)	(34,37)
	(7,9)	(9,10)	(11,31)	(14,17)	(17,26)	(20,27)	(23,44)	(29,31)	(34,39)
	(7,10)	(9,11)	(11,32)	(14,19)	(17,27)	(20,29)	(23,45)	(29,32)	(34,41)
	(7,11)	(9,13)	(11,34)	(14,23)	(17,28)	(20,31)	(24,25)	(29,33)	(34,43)
	(7,12)	(9,14)	(11,35)	(14,25)	(17,29)	(20,33)	(24,29)	(29,34)	(34,45)
Sample Output 0	(7,13)	(9,16)	(11,36)	(14,27)	(17,30)	(20,37)	(24,31)	(29,35)	(34,45)
	(7,15)	(9,17)	(11,37)	(14,29)	(17,31)	(20,39)	(24,35)	(29,36)	(35,36)
	(7,16)	(9,19)	(11,38)	(14,31)	(17,32)	(20,41)	(24,37)	(29,37)	(35,37)
	(7,17)	(9,20)	(11,39)	(14,33)	(17,33)	(20,43)	(24,41)	(29,38)	(35,38)
	(7,18)	(9,22)	(11,40)	(14,37)	(17,35)	(21,22)	(24,43)	(29,39)	(35,39)
(5,6)	(7,18)	(9,23)	(11,41)	(14,39)	(17,36)	(21,23)	(25,26)	(29,40)	(35,39)
(5,7)	(7,19)	(9,25)	(11,42)	(14,39)	(17,37)	(21,25)	(25,27)	(29,40)	(35,41)
(5,8)	(7,20)	(9,26)	(11,43)	(14,41)	(17,38)	(21,26)	(25,28)	(29,41)	(35,43)
(5,9)	(7,22)	(9,28)	(11,45)	(14,43)	(17,39)	(21,29)	(25,29)	(29,42)	(35,44)
(5,11)	(7,23)	(9,29)	(11,46)	(14,45)	(17,40)	(21,31)	(25,31)	(29,43)	(35,46)
(5,12)	(7,24)	(9,31)	(12,13)	(15,16)	(17,41)	(21,32)	(25,32)	(29,44)	(36,37)
(5,13)	(7,25)	(9,32)	(12,17)	(15,17)	(17,42)	(21,34)	(25,33)	(29,45)	(36,41)
(5,14)	(7,26)	(9,34)	(12,19)	(15,19)	(17,43)	(21,37)	(25,34)	(29,46)	(36,43)
(5,16)	(7,27)	(9,35)	(12,23)	(15,22)	(17,44)	(21,38)	(25,36)	(30,31)	(37,38)
(5,17)	(7,29)	(9,37)	(12,25)	(15,23)	(17,45)	(21,40)	(25,37)	(30,37)	(37,40)
(5,18)	(7,30)	(9,38)	(12,29)	(15,26)	(17,46)	(21,41)	(25,38)	(30,41)	(37,42)
(5,19)	(7,31)	(9,40)	(12,31)	(15,28)	(18,19)	(21,43)	(25,39)	(30,43)	(37,44)
(5,21)	(7,32)	(9,41)	(12,35)	(15,29)	(18,23)	(21,44)	(25,41)	(31,32)	(37,45)
(5,22)	(7,33)	(9,43)	(12,37)	(15,31)	(18,25)	(21,46)	(25,42)	(31,33)	(37,46)
(5,23)	(7,34)	(9,44)	(12,41)	(15,32)	(18,29)	(22,23)	(25,43)	(31,34)	(37,48)
(5,24)	(7,36)	(9,46)	(12,43)	(15,34)	(18,31)	(22,25)	(25,44)	(31,35)	(37,49)
(5,26)	(7,37)	(10,11)	(13,14)	(15,37)	(18,35)	(22,27)	(25,46)	(31,36)	(38,39)
(5,27)	(7,38)	(10,13)	(13,15)	(15,38)	(18,37)	(22,29)	(26,27)	(31,37)	(38,41)
(5,28)	(7,39)	(10,17)	(13,16)	(15,41)	(18,41)	(22,31)	(26,29)	(31,38)	(38,43)
(5,29)	(7,40)	(10,19)	(13,17)	(15,43)	(18,43)	(22,35)	(26,31)	(31,39)	(38,45)
(5,31)	(7,41)	(10,21)	(13,18)	(15,44)	(19,20)	(22,37)	(26,33)	(31,40)	(39,40)
(5,32)	(7,43)	(10,23)	(13,19)	(15,46)	(19,21)	(22,39)	(26,35)	(31,41)	(39,42)
(5,33)	(7,44)	(10,27)	(13,20)	(16,17)	(19,22)	(22,41)	(26,37)	(31,42)	(39,44)
(5,34)	(7,45)	(10,29)	(13,21)	(16,19)	(19,23)	(22,43)	(26,41)	(31,43)	(39,46)
(5,36)	(7,46)	(10,31)	(13,22)	(16,21)	(19,24)	(22,45)	(26,43)	(31,44)	(40,41)
(5,37)	(8,9)	(10,33)	(13,23)	(16,23)	(19,25)	(23,24)	(26,45)	(31,45)	(40,43)
(5,38)	(8,11)	(10,37)	(13,24)	(16,25)	(19,26)	(23,25)	(27,28)	(31,46)	(40,45)
(5,39)	(8,13)	(10,39)	(13,25)	(16,27)	(19,27)	(23,26)	(27,29)	(32,33)	(41,42)
(5,41)	(8,15)	(10,41)	(13,27)	(16,29)	(19,28)	(23,27)	(27,31)	(32,35)	(41,44)
(5,42)	(8,17)	(10,43)	(13,28)	(16,31)	(19,29)	(23,28)	(27,32)	(32,37)	(41,46)
(5,43)	(8,19)	(11,12)	(13,29)	(16,33)	(19,30)	(23,29)	(27,34)	(32,39)	(42,43)
(5,44)	(8,21)	(11,13)	(13,30)	(16,35)	(19,31)	(23,30)	(27,35)	(32,41)	(42,45)
(5,46)	(8,23)	(11,14)	(13,31)	(16,37)	(19,32)	(23,31)	(27,37)	(32,43)	(43,44)
(6,7)	(8,25)	(11,15)	(13,32)	(16,39)	(19,33)	(23,32)	(27,38)	(32,45)	(43,46)
(6,11)	(8,27)	(11,16)	(13,33)	(16,41)	(19,34)	(23,33)	(27,40)	(33,34)	(43,48)
(6,13)	(8,29)	(11,17)	(13,34)	(16,43)	(19,35)	(23,34)	(27,41)	(33,35)	(43,50)
(6,17)	(8,31)	(11,18)	(13,35)	(16,45)	(19,36)	(23,35)	(27,43)	(33,37)	(44,41)
(6,19)	(8,33)	(11,19)	(13,36)	(17,18)	(19,37)	(23,36)	(27,44)	(33,38)	(44,43)
(6,23)	(8,35)	(11,20)	(13,37)	(17,19)	(19,39)	(23,37)	(27,46)	(33,39)	(44,45)
(6,25)	(8,37)	(11,21)	(13,38)	(17,20)	(19,40)	(23,38)	(28,29)	(33,40)	(44,47)
(6,29)	(8,39)	(11,23)	(13,40)	(17,21)	(19,41)	(23,39)	(28,31)	(33,41)	(45,41)
(6,31)	(8,41)	(11,24)	(13,41)	(17,22)	(19,42)	(23,40)	(28,33)	(33,43)	(45,43)
(6,35)	(8,43)	(11,25)	(13,42)	(17,23)	(19,43)	(23,41)	(28,37)	(33,45)	(45,45)
(6,37)	(8,45)	(11,26)	(13,43)	(17,25)	(19,44)	(23,42)	(28,39)	(34,35)	(45,47)
(6,41)	(8,47)	(11,27)	(13,44)	(17,27)	(19,45)	(23,43)	(28,41)		
(6,43)	(8,49)	(11,28)	(13,45)	(17,29)	(19,46)	(23,44)	(28,43)		
	(8,51)	(11,29)	(13,46)	(17,31)	(20,21)	(23,45)	(28,45)		

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 12. Phân tích thừa số nguyên tố

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Hãy phân tích một số nguyên dương N thành thừa số nguyên tố

Input Format

Số nguyên dương N

Constraints

$2 \leq N \leq 10^{16}$

Output Format

Phân tích thừa số nguyên tố của N , xem ví dụ để rõ hơn format.

Sample Input 0

```
60
```

Sample Output 0

```
2^2 * 3^1 * 5^1
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 15. Số Sphenic

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Số nguyên dương N được gọi là số Sphenic nếu N được phân tích duy nhất dưới dạng tích của ba thừa số nguyên tố khác nhau. Ví dụ $N=30$ là số Sphenic vì $30 = 2 \times 3 \times 5$; $N = 60$ không phải số Sphenic vì $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$. Cho số tự nhiên N , nhiệm vụ của bạn là kiểm tra xem N có phải số Sphenic hay không?

Input Format

Một số nguyên dương N

Constraints

$$1 \leq N \leq 10^{18}$$

Output Format

Đưa ra 1 hoặc 0 tương ứng với N là số Sphenic hoặc không.

Sample Input 0

```
999923001838986077
```

Sample Output 0

```
1
```

Sample Input 1

```
30
```

Sample Output 1

```
1
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 16. Số Smith

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Cho số tự nhiên N . Nhiệm vụ của bạn là hãy kiểm tra N có phải là số Smith hay không. Một số được gọi là số Smith nếu N không phải là số nguyên tố và có tổng các chữ số của N bằng tổng các chữ số của các thừa số nguyên tố trong phân tích của N . Ví dụ $N = 666$ có các thừa số nguyên tố là 2, 3, 3, 37 có tổng các chữ số là 18.

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

using ll = long long;

int tong(int n){
    int sum = 0;
    while(n){
        sum += n % 10;
        n /= 10;
    }
    return sum;
}

bool smith(int n){
    int tong1 = tong(n); // tong chu so cua n
    int tong2 = 0;
    int tmp = n;
    for(int i = 2; i <= sqrt(n); i++){
        if(n % i == 0){
            while(n % i == 0){
                tong2 += tong(i);
                n /= i;
            }
        }
    }
    if(tmp == n) return false; // n la snt
    if(n > 1)
        tong2 += tong(n);
    return tong1 == tong2;
}

int main(){
    ll n; cin >> n;
    if(smith(n)) cout << "YES\n";
    else cout << "NO\n";
}
```

Input Format

Số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 10^8$.

Output Format

In ra YES nếu N là số Smith, ngược lại in ra NO.

Sample Input 0

22

Sample Output 0

YES

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 17. Ước số nguyên tố lớn nhất

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Tìm ước số nguyên tố lớn nhất của một số nguyên dương.

Input Format

Dòng đầu tiên là số lượng test case T ; T dòng tiếp theo mỗi dòng là một số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq T \leq 500$; $2 \leq N \leq 100000000$

Output Format

Ước số nguyên tố lớn nhất của n in ra mỗi test case trên 1 dòng

Sample Input 0

```
2
10
17
```

Sample Output 0

```
5
17
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 18. Bình phương nguyên tố 1

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Một số được coi là số đẹp khi nó đồng thời vừa chia hết cho một số nguyên tố và chia hết cho bình phương của số nguyên tố đó. Viết chương trình liệt kê các số đẹp như vậy trong đoạn giữa hai số nguyên dương cho trước.

Input Format

2 số nguyên dương a, b

Constraints

$1 \leq a \leq b \leq 10^6$

Output Format

In ra các số đẹp trong đoạn từ a tới b

Sample Input 0

```
4 50
```

Sample Output 0

```
4 8 9 12 16 18 20 24 25 27 28 32 36 40 44 45 48 49 50
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 19. Bình phương số nguyên tố 2

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Một số được coi là số đẹp khi nếu nó chia hết cho một số nguyên tố nào đó thì **cũng phải** chia hết cho bình phương của số nguyên tố đó. Viết chương trình liệt kê các số đẹp như vậy trong đoạn giữa hai số nguyên dương cho trước

Input Format

2 số nguyên dương a, b

Constraints

$1 \leq a \leq b \leq 10^6$

Output Format

In ra các số đẹp trong đoạn từ a tới b

Sample Input 0

```
3 49
```

Sample Output 0

```
4 8 9 16 25 27 32 36 49
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 20. Số Chính Phương

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Kiểm tra một số nguyên có phải là số chính phương hay không? Định nghĩa số chính phương:
https://vi.wikipedia.org/wiki/S%E1%BB%91_ch%C3%ADnh_ph%C6%B0%C6%A1ng

Input Format

Một số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 10^{18}$

Output Format

In ra YES nếu N là số chính phương, ngược lại in NO

Sample Input 0

169

Sample Output 0

YES

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 21. Số Chính Phương trong đoạn

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

In ra các số chính phương trong đoạn từ a tới b. Bài này bạn nào code bằng java thì có thể bỏ qua vì test lớn quá Java không chạy xong trong 8s.

Input Format

2 số nguyên dương a, b

Constraints

$1 \leq a \leq b \leq 10^{12}$

Output Format

In ra các số chính phương trong đoạn giữa 2 số a, b trên một dòng. Các số cách nhau một khoảng trắng.

Sample Input 0

```
10 20
```

Sample Output 0

```
16
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 22. Số Chính Phương 3

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Đếm số lượng các số chính phương trong đoạn từ a tới b

Input Format

2 số nguyên dương a, b

Constraints

$1 \leq a \leq b \leq 10^{18}$

Output Format

Số lượng số chính phương trong đoạn $[a, b]$

Sample Input 0

```
1 10000000000
```

Sample Output 0

```
31622
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 23. Tổng ước số

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Tính tổng ước của 1 số nguyên dương N .

Input Format

1 số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 10^{12}$.

Output Format

Tổng ước số của N

Sample Input 0

100

Sample Output 0

217

Sample Input 1

28

Sample Output 1

56

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 25. Số có số lượng ước là số lẻ

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Kiểm tra xem một số có số lượng ước số của nó là số lẻ

Input Format

Số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 10^{18}$

Output Format

In ra YES nếu N là số có số ước là số lẻ, ngược lại in NO.

Sample Input 0

100

Sample Output 0

YES

Explanation 0

Số 100 có các ước 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100. Vậy 100 có 9 ước là số lẻ, nên đáp án là YES.

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 26. Số Hoàn Hảo

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Số hoàn hảo là số có tổng các ước thực sự (Không tính chính nó) bằng chính số đó. Cho một số nguyên dương n , kiểm tra xem n có phải là số hoàn hảo hay không.

Định lý Euclid - Euler : ' Nếu p là số nguyên tố và $2^p - 1$ cũng là số nguyên tố thì : $2^{(p-1)} * (2^p - 1)$ sẽ tạo thành 1 số hoàn hảo. Ví dụ $p = 2$, $2^2 - 1 = 3$, $2 * 3 = 6 \Rightarrow$ HH Ví dụ $p = 3$, $2^3 - 1 = 7$, $4 * 7 = 28 \Rightarrow$ HH

Tham khảo : <https://blog.28tech.com.vn/c-so-hoan-hao>

Input Format

Số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 9 * 10^{18}$

Output Format

In YES nếu N là số hoàn hảo, ngược lại in NO

Sample Input 0

28

Sample Output 0

YES

Explanation 0

28 có các ước thực sự là 1, 2, 4, 7, 14 có tổng bằng 28.

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 27. Số thuận nghịch có 3 ước nguyên tố

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Một số được coi là đẹp nếu nó là số thuận nghịch và có ít nhất 3 ước số nguyên tố khác nhau. Viết chương trình in ra các số đẹp như vậy trong một đoạn giữa hai số nguyên cho trước

Input Format

2 số a, b

Constraints

$1 \leq a \leq b \leq 10^7$

Output Format

In ra các số đẹp trong đoạn a, b . Trong trường hợp không tồn tại số đẹp nào thì in ra -1.

Sample Input 0

```
1 1000
```

Sample Output 0

```
66 222 252 282 414 434 444 474 494 525 555 585 595 606 616 636 646 666 696 777 828 858 868
888 969
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 28. Số Lộc Phát

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Một số được gọi là "lộc phát" nếu chỉ có các chữ số 0,6,8. Nhập vào một số nguyên hãy kiểm tra xem đó có phải số lộc phát hay không. Nếu đúng in ra 1, sai in ra 0.

```
bool locphat(long long n){  
      
}  
  
int main(){  
    long long n; cin >> n;  
    if(locphat(n)){  
        cout << 1 << endl;  
    }  
    else{  
        cout << 0 << endl;  
    }  
}
```

Input Format

Số nguyên n

Constraints

$0 \leq n \leq 10^{18}$

Output Format

In ra 1 nếu n là số lộc phát, ngược lại in 0

Sample Input 0

60806

Sample Output 0

1

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 29. Số thuận nghịch, lộc phát

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Một số được coi là số đẹp nếu nó là số thuận nghịch, có chứa ít nhất một chữ số 6, và tổng các chữ số của nó có chữ số cuối cùng là 8. Viết chương trình liệt kê các số đẹp trong đoạn giữa 2 số nguyên cho trước, các số cách nhau một dấu cách.

```
bool tn(int n){
}

bool chua6(int n){
    //Tách từng chữ số của n ra, nếu gặp số 6 => return true ngay
    //Sau vòng lặp while => return false
}

bool tong8(int n){
    //Đi tính tổng chữ số của n trước
    //Kiểm tra tong chia 10 dư 8 là return true, ngược lại return false;
}

int main(){
    int a, b; cin >> a >> b;
    for(int i = a; i <= b; i++){
        if(tn(i) && chua6(i) && tong8(i)){
        }
    }
}
```

Input Format

2 số nguyên a, b

Constraints

$1 \leq a \leq b \leq 10^6$

Output Format

Liệt kê các số đẹp trong đoạn, các số viết cách nhau một khoảng trống

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 30. Chữ số cuối cùng lớn nhất

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Viết chương trình cho phép nhập vào n và liệt kê các số nguyên tố thỏa mãn nhỏ hơn hoặc bằng n và có chữ số cuối cùng lớn nhất. Có bao nhiêu số như vậy?

Input Format

Số nguyên dương n

Constraints

$1 \leq n \leq 10^7$

Output Format

Dòng đầu tiên liệt kê các số thỏa mãn, và dòng thứ 2 in ra số lượng số thỏa mãn.

Sample Input 0

```
200
```

Sample Output 0

```
2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 37 47 59 67 79 89 101 103 107 109 113 127 137 139 149 157 167 179
199
29
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 32. Thừa số nguyên tố thứ K

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Đưa ra số nguyên tố thứ k trong phân tích thừa số nguyên tố của một số nguyên dương n. Ví dụ $n=28$, $k=3$ ta có kết quả là 7 vì $28=2 \times 2 \times 7$.

Input Format

2 số n,k

Constraints

$1 \leq n, k \leq 10^9$

Output Format

In ra thừa số nguyên tố thứ k của n, nếu n không có thừa số nguyên tố thứ k thì in ra -1.

Sample Input 0

28 3

Sample Output 0

7

Sample Input 1

8 5

Sample Output 1

-1

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 34. Số nguyên dương nhỏ nhất chia hết cho x, y, z.

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Cho 4 số nguyên dương x, y, z, n . Tìm số nguyên dương nhỏ nhất có n chữ số chia hết cho cả x, y , và z .

Input Format

4 số nguyên dương x, y, z, n

Constraints

$(1 \leq x, y, z \leq 10^4); n \leq 16$

Output Format

Kết quả của bài toán, trường hợp không tìm được số thỏa mãn in -1

Sample Input 0

```
2 3 5 4
```

Sample Output 0

```
1020
```

Sample Input 1

```
3 5 7 2
```

Sample Output 1

```
-1
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 35. Ước chung lớn nhất, bội chung nhỏ nhất

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Tìm ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất của 2 số nguyên

Input Format

2 số nguyên a, b

Constraints

$1 \leq a, b \leq 10^{12}$

Output Format

Ước chung lớn nhất và bội chung nhỏ nhất, dữ liệu đảm bảo BCNN của 2 số không vượt quá số int 64bit

Sample Input 0

```
20 50
```

Sample Output 0

```
10 100
```


[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 41. Số gần thuận nghịch

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Một số được coi là đẹp nếu chữ số đầu gấp đôi chữ số cuối hoặc ngược lại; đồng thời các chữ số từ vị trí thứ 2 đến gần cuối thỏa mãn là một số thuận nghịch. Ví dụ: các số 36788766; 12345654322 là các số đẹp. Viết chương trình kiểm tra số đẹp theo tiêu chí trên.

Input Format

Số nguyên dương n

Constraints

$$99 \leq n \leq 10^{18}$$

Output Format

Ghi ra YES tương ứng với số đẹp, NO trong trường hợp ngược lại

Sample Input 0

```
122222
```

Sample Output 0

```
YES
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 45. Biểu diễn số

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Bạn được cung cấp một số nguyên x . Bạn có thể biểu diễn x bằng cách tổng của các số trong các số $11, 111, 1111, 11111, \dots$ (Các số mà bản thân nó chỉ chứa các chữ số 1)? (Bạn có thể sử dụng bất kỳ số nào trong số chúng bất kỳ số lần nào). Ví dụ, $33 = 11 + 11 + 11$ $144 = 111 + 11 + 11 + 11$

Input Format

Số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq n \leq 10^9$

Output Format

Nếu bạn có thể tạo x bởi các số $11, 111, 1111, \dots$, hãy xuất "YES" (không có dấu ngoặc kép). Nếu không, xuất "NO".

Sample Input 0

144

Sample Output 0

YES

Sample Input 1

69

Sample Output 1

NO

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Fibonacci 1

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Nhiệm vụ của bạn là in ra N số Fibonacci đầu tiên, một số đầu tiên trong dãy Fibonacci là 1, 1, 2, 3, 5, 8....

Input Format

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 92$

Output Format

In ra N số Fibonacci đầu tiên, mỗi số trên 1 dòng

Sample Input 0

```
6
```

Sample Output 0

```
1
1
2
3
5
8
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Bài 64. Số Fibonacci 2

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Nhập vào một số và kiểm tra xem số vừa nhập có phải là số trong dãy fibonacci hay không? Biết rằng số fibonacci bắt đầu bằng 0 và 1.

Input Format

Số nguyên không âm n

Constraints

$$0 \leq n \leq 9 \cdot 10^{18}$$

Output Format

In ra YES nếu n là số Fibonacci, ngược lại in NO

Sample Input 0

0

Sample Output 0

YES

Sample Input 1

18636

Sample Output 1

NO

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Fibonacci 3

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Nhiệm vụ của bạn là hãy tìm số thuộc dãy số Fibonacci nhỏ nhất lớn hơn hoặc bằng số N đã cho. Biết một số đầu tiên trong dãy Fibonacci là : 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13....

Input Format

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 10^{18}$

Output Format

In ra số Fibonacci nhỏ nhất lớn hơn hoặc bằng N

Sample Input 0

12

Sample Output 0

13

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Fibonacci 4

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Liệt kê những số là số nguyên tố nhỏ hơn N và có tổng các chữ số của nó là một số trong dãy số Fibonacci.

Input Format

Dòng duy nhất chứa số nguyên dương N

Constraints

$1 \leq N \leq 10000$

Output Format

In ra các số nhỏ hơn N là số nguyên tố và thỏa mãn tổng chữ số của nó là một số trong dãy Fibonacci. Các số in cách nhau một khoảng trắng

Sample Input 0

```
114
```

Sample Output 0

```
2 3 5 11 17 23 41 53 67 71 101 107 113
```

[Hàm, Lý Thuyết Số]. Fibonacci 5

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Kiểm tra một số có phải là số Fibonacci hay không, bạn phải trả lời nhiều trường hợp trong bài toán này.

Input Format

Dòng đầu tiên là số lượng bộ test T; T dòng tiếp theo mỗi dòng là một số nguyên dương N;

Constraints

$1 \leq T \leq 100$; $1 \leq N \leq 10^{18}$

Output Format

Đối với mỗi test case in kết quả trên một dòng, nếu là số Fibonacci in YES, ngược lại in NO.

Sample Input 0

```
5
89
754
399
34
661
```

Sample Output 0

```
YES
NO
NO
YES
NO
```