

Cân bằng ngoặc

Given a string contains only the following characters:

```
{ [ ( ) ] }
```

Your task is to check if the string is *balance* or not.

A string is considered *balance* if and only if:

- Every opening bracket has a matching closing bracket that doesn't come before it.
- The substrings between all pairs of matching brackets are balance.

An empty string is considered a balance string.

Cho 1 xâu chỉ gồm các ký tự ngoặc:

```
{ [ ( ) ] }
```

Xét xem xâu được cho có *cân bằng* không.

Xâu được coi là *cân bằng* khi

- Mỗi dấu mở ngoặc có 1 dấu đóng ngoặc tương ứng không nằm trước nó.
- Tất cả các chuỗi con giữa mọi cặp ngoặc phải cân bằng.

1 xâu rỗng cũng được coi là xâu cân bằng.

Input Format

- The first line contains a single integer **N**, the number of test cases.
 - The following **N** lines are the test cases. Each contains a string of brackets.
-

- Dòng đầu tiên là số test case con **N**.
- **N** dòng tiếp theo là **N** string chứa các dấu mở/đóng ngoặc

Constraints

$0 < N \leq 100$

No string is longer than 100000 characters.

All strings contain only characters in **{ [()] }**

$0 < N \leq 100$

Độ dài mỗi xâu không quá 100000 ký tự.

Xâu chỉ chứa các ký tự **{ [()] }**

Output Format

N lines, the **i**-th line is **true** if the **i**-th test is a balance string, otherwise **false**.

N dòng, dòng thứ **i** là **true** nếu test thứ **i** là xâu cân bằng, ngược lại thì là **false**.

Sample Input 0

```
5
( )
{ [ ( ) ] }
{ [ ( ) ] }
( ) (
] ( ) [
```

Sample Output 0

```
true
true
false
false
false
```