

1- write a program to find and print the pair of numbers from vectors x and y whose sum is equal to the user-entered value z. If such a pair is found, print "Yes" and the pair of numbers; otherwise, print "No".

اكتب برنامجًا للعثور على زوج من الأرقام من المتجهات x و y وطباعتها، والتي يساوي مجموعها القيمة التي أدخلها المستخدم z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "Yes" وزوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: -6
```

Output

```
Yes
10 -16
```

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{10, 15, 13, 6, 4, -3, 5};
    vector<int> y{2, 4, 6, 8, 20, -16, 9};

    int z, found = 0;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size() && found == 0; i++) {
        for (int j = 0; j < y.size() && found == 0; j++) {
            if (x[i] + y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```

2- Modify the previous program to handle cases where there are multiple pairs of numbers whose sum is equal to the user-entered value z. Print all such pairs if they exist; otherwise, print "No".

قم بتعديل البرنامج السابق للتعامل مع الحالات التي يوجد فيها أزواج متعددة من الأرقام التي يساوي مجموعها القيمة التي أدخلها المستخدم z. اطبع كل هذه الأزواج إذا كانت موجودة؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 15
```

Output

```
Yes
13 2
Yes
6 9
```

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{10, 15, 13, 6, 4, -3, 5};
    vector<int> y{2, 4, 6, 8, 20, -16, 9};

    int z, found = 0;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size(); i++) {
        for (int j = 0; j < y.size(); j++) {
            if (x[i] + y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```

3- Write a program to find pairs of numbers from vectors x and y whose division result is equal to the user-entered value z. If such a pair is found, print "Yes" and the pair of numbers; otherwise, print "No".

اكتب برنامجًا للعثور على أزواج من الأرقام من المتجهات x و y التي تكون نتيجة قسمتها مساوية للقيمة التي أدخلها المستخدم z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "Yes" وزوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 2
```

Output

```
Yes
10 4
Yes
15 6
Yes
13 6
Yes
4 2
Yes
5 2
```

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{10, 15, 13, 6, 4, -3, 5};
    vector<int> y{2, 4, 6, 8, 20, -16, 9};

    int z;
    bool found = false;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size(); i++) {
        for (int j = 0; j < y.size(); j++) {
            if (y[j] != 0 && x[i] / y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = true;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```

4- Enhance the previous program to handle cases where the division result is not an integer. If there are multiple pairs with non-integer division results, print all such pairs; otherwise, print "No".

تحسين البرنامج السابق للتعامل مع الحالات التي لا تكون فيها نتيجة القسمة عددًا صحيحًا. إذا كان هناك أزواج متعددة مع نتائج قسمة غير صحيحة، قم بطباعة كل هذه الأزواج؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 0.75
```

Output

```
Yes
15 20
Yes
6 8
```

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<double> x{10.0, 15.0, 13.0, 6.0, 4.0, -3.0, 5.0};
    vector<double> y{2.0, 4.0, 6.0, 8.0, 20.0, -16.0, 9.0};

    double z;
    bool found = false;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size(); i++) {
        for (int j = 0; j < y.size(); j++) {
            if (y[j] != 0 && x[i] / y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = true;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```

5- Create a program that utilizes vectors x and y, each containing a set of numbers. The program should take a user input value z and check if there exist any pair of numbers (one from x and one from y) whose product is equal to z. If such a pair is found, print "Yes" along with the pair of numbers; otherwise, print "No".

قم بإنشاء برنامج يستخدم المتجهات x و y، كل منها يحتوي على مجموعة من الأرقام. يجب أن يأخذ البرنامج قيمة إدخال المستخدم Z ويتحقق من وجود أي زوج من الأرقام (واحد من x وواحد من y) ضربهما يساوي ال Z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "Yes" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 15
```

Output

```
Yes  
3 5
```

Solution

```
//www.gammal.tech  
  
#include<iostream>  
#include<vector>  
  
using namespace std;  
  
int main() {  
    vector<int> x{2, 5, 3, 8, 10};  
    vector<int> y{4, 6, 2, 5, 1};  
  
    int z, found = 0;  
  
    cout << "Enter a number: ";  
    cin >> z;  
  
    for (int i = 0; i < x.size() && found == 0; i++) {  
        for (int j = 0; j < y.size() && found == 0; j++) {  
            if (x[i] * y[j] == z) {  
                cout << "Yes\n";  
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;  
                found = 1;  
            }  
        }  
    }  
  
    cout << (found ? "" : "No\n");  
  
    return 0;  
}
```

6- Modify the previous program to handle cases where there are multiple pairs of numbers whose product is equal to the user-entered value z. Print all such pairs if they exist; otherwise, print "No".

قم بتعديل البرنامج السابق للتعامل مع الحالات التي يوجد فيها أزواج متعددة من الأرقام التي ضربهما يساوي القيمة التي أدخلها المستخدم z. اطبع كل هذه الأزواج إذا كانت موجودة؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 10
```

Output

```
Yes
2 5
Yes
5 2
Yes
10 1
```

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{2, 5, 3, 8, 10};
    vector<int> y{4, 6, 2, 5, 1};

    int z, found = 0;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size(); i++) {
        for (int j = 0; j < y.size(); j++) {
            if (x[i] * y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```

7- Write a program that utilizes vectors x and y, each containing a set of numbers. The program should take a user input value z and check if there exist any pair of numbers (one from x and one from y) whose difference is equal to z. If such a pair is found, print "Yes" along with the pair of numbers; otherwise, print "No".

اكتب برنامجا يستخدم المتجهات x و y، كل منها يحتوي على مجموعة من الأرقام. يجب أن يأخذ البرنامج قيمة إدخال المستخدم z ويتحقق من وجود أي زوج من الأرقام (واحد من x وواحد من y) يكون الفرق بينهما مساوياً لـ z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "Yes" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "No".

Input

Enter a number: 2

Output

Yes
8 6

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{10, 15, 8, 6, 4};
    vector<int> y{3, 6, 2, 5, 1};

    int z, found = 0;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size() && found == 0; i++) {
        for (int j = 0; j < y.size() && found == 0; j++) {
            if (x[i] - y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```

8- Modify the previous program to handle cases where there are multiple pairs of numbers whose difference is equal to the user-entered value z. Print all such pairs if they exist; otherwise, print "No".

قم بتعديل البرنامج السابق للتعامل مع الحالات التي يوجد فيها أزواج متعددة من الأرقام التي يكون فرقها مساوياً للقيمة التي أدخلها المستخدم z. اطبع كل هذه الأزواج إذا كانت موجودة؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 9
```

Output

```
Yes
10 1
Yes
15 6
```

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{10, 15, 8, 6, 4};
    vector<int> y{3, 6, 2, 5, 1};

    int z, found = 0;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size(); i++) {
        for (int j = 0; j < y.size(); j++) {
            if (x[i] - y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```


9- Write a program that works with vectors x and y, each containing a set of numbers. The program should take a user input value z and check if there exist any pair of numbers (one from x and one from y) whose difference or sum is equal to z. If such a pair is found, print "Yes" along with the pair of numbers; otherwise, print "No".

اكتب برنامجا يعمل مع المتجهين x و y، كل منهما يحتوي على مجموعة من الأعداد. يجب أن يأخذ البرنامج قيمة إدخال المستخدم z ويتحقق من وجود أي زوج من الأرقام (واحد من x و واحد من y) يكون فرقهما أو مجموعهما مساوياً لـ z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "Yes" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 12
```

Output

```
Yes
10 2
```

Solution

```
//www.gammal.tech
#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{10, 15, 8, 6, 4};
    vector<int> y{3, 6, 2, 5, 1};

    int z, found = 0;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size() && found == 0; i++) {
        for (int j = 0; j < y.size() && found == 0; j++) {
            if (x[i] - y[j] == z || x[i] + y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```

10- Modify the previous program to handle cases where there are multiple pairs of numbers whose difference or sum is equal to the user-entered value z. Print all such pairs if they exist; otherwise, print "No".

قم بتعديل البرنامج السابق للتعامل مع الحالات التي يوجد فيها أزواج متعددة من الأرقام التي يساوي فرقها أو مجموعها القيمة التي أدخلها المستخدم z. اطبع كل هذه الأزواج إذا كانت موجودة؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 16
```

Output

```
Yes
10 6
Yes
15 1
```

Solution

```
//www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{10, 15, 8, 6, 4};
    vector<int> y{3, 6, 2, 5, 1};

    int z, found = 0;

    cout << "Enter a number: ";
    cin >> z;

    for (int i = 0; i < x.size(); i++) {
        for (int j = 0; j < y.size(); j++) {
            if (x[i] - y[j] == z || x[i] + y[j] == z) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

    cout << (found ? "" : "No\n");

    return 0;
}
```