

1- 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 division or subtraction 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) الذي يساوي قسمته أو طرحه Z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "نعم" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "لا".

Input

```
Enter a number: 7
```

Output

```
Yes
15 2
Yes
8 1
Yes
9 2
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<vector>

using namespace std;

int main() {
    vector<int> x{15, 12, 8, 6, 9};
    vector<int> y{3, 4, 2, 3, 1};

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

    bool found = false;

    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 = true;
            }
        }
    }

    if (!found) {
        cout << "No\n";
    }

    return 0;
}
```

2- 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 multiplication or addition 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 وواحد من y) الذي يساوي ضربه أو جمعه Z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "نعم" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "لا".

Input

Enter a number: 5

Output

Yes
5 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() && 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;
}
```

3- Modify the previous program to handle cases where there are multiple pairs of numbers whose multiplication or addition 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 ضربها أو إضافتها القيمة التي أدخلها المستخدم z. اطبع كل هذه الأزواج إذا كانت موجودة؛ وإلا فاطبع "لا".

Input

Enter a number: 5

Output

Yes
5 1
Yes
3 2

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) || (x[i] + y[j] == z)) {
                cout << "Yes\n";
                cout << x[i] << " " << y[j] << endl;
                found = 1;
            }
        }
    }

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

    return 0;
}
```

4- 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 exists 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 (x واحد من y) يكون الفرق بينهما مساوياً لـ z . إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "نعم" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "لا".

Input

Enter a number: 5

Output

Yes
3 2

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<algorithm>
#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++) {
        if (find(y.begin(), y.end(), z - x[i]) != y.end()) {
            cout << "Yes\n";
            cout << x[i] << " " << z - x[i] << endl;
            found = 1;
        }
    }

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

    return 0;
}
```

5- 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 "لا".

Input

```
Enter a number: 10
```

Output

```
Yes
6 4
Yes
4 6
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<algorithm>
#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++) {
        if (find(y.begin(), y.end(), z - x[i]) != y.end()) {
            cout << "Yes\n";
            cout << x[i] << " " << z - x[i] << endl;
            found = 1;
        }
    }

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

    return 0;
}
```

6- 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 exists any pair of numbers (one from x and one from y) whose sum or difference 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 مما إذا كان هناك أي زوج من الأرقام (واحد من x وواحد من y) يساوي مجموعها أو اختلافها Z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "نعم" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "لا".

Input

```
Enter a number: 6
```

Output

```
Yes
10 -4 or 10 16
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<algorithm>
#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++) {
        if (find(y.begin(), y.end(), z - x[i]) != y.end() || find(y.begin(), y.end(), z + x[i]) != y.end()) {
            cout << "Yes\n";
            cout << x[i] << " " << z - x[i] << " or " << x[i] << " " << z + x[i] << endl;
            found = 1;
        }
    }

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

    return 0;
}
```

7- Modify the previous program to handle cases where there are multiple pairs of numbers whose sum or 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 يساوي مجموعها أو فرقها القيمة التي أدخلها المستخدم z. اطبع كل هذه الأزواج إذا كانت موجودة؛ وإلا فاطبع "No".

Input

Enter a number: 6

Output

```
Yes
10 -4 or 10 16
Yes
4 2 or 4 10
Yes
3 3 or 3 9
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<algorithm>
#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++) {
        if (find(y.begin(), y.end(), z - x[i]) != y.end() || find(y.begin(), y.end(), z + x[i]) != y.end()) {
            cout << "Yes\n";
            cout << x[i] << " " << z - x[i] << " or " << x[i] << " " << z + x[i] << endl;
            found = 1;
        }
    }

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

    return 0;
}
```


8- 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 exists any pair of numbers (one from x and one from y) whose product 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 مما إذا كان هناك أي زوج من الأرقام (واحد من x و واحد من y) الذي يساوي ضربه أو مجموعه Z. إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "Yes" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 5
```

Output

```
Yes  
3 2 or 3 8 or 3 2
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<algorithm>
#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++) {
        if (find(y.begin(), y.end(), z - x[i]) != y.end() || find(y.begin(), y.end(), z + x[i]) !=
y.end() || (x[i] * y[i] == z)) {
            cout << "Yes\n";
            cout << x[i] << " " << z - x[i] << " or " << x[i] << " " << z + x[i] << " or " << x[i]
<< " " << y[i] << endl;
            found = 1;
        }
    }

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

    return 0;
}
```

9- Modify the previous program to handle cases where there are multiple pairs of numbers whose product 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 ضربهما أو مجموعها القيمة التي أدخلها المستخدم z. اطبع كل هذه الأزواج إذا كانت موجودة؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 6
```

Output

```
Yes
2 4 or 2 8 or 2 4
Yes
5 1 or 5 11 or 5 6
Yes
3 3 or 3 9 or 3 2
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include<iostream>
#include<algorithm>
#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++) {
        if (find(y.begin(), y.end(), z - x[i]) != y.end() || find(y.begin(), y.end(), z + x[i]) !=
y.end() || (x[i] * y[i] == z)) {
            cout << "Yes\n";
            cout << x[i] << " " << z - x[i] << " or " << x[i] << " " << z + x[i] << " or " << x[i]
<< " " << y[i] << endl;
            found = 1;
        }
    }

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

    return 0;
}
```

10- Develop 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 exists any pair of numbers (one from x and one from y) whose quotient or product is equal to z. If such a pair is found, print "Yes" along with the pair of numbers; otherwise, print "No".

تطوير برنامج يعمل مع 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 و واحد من y) الذي يساوي حاصل ضربه أو حاصل ضربه z . إذا تم العثور على مثل هذا الزوج، فاطبع "Yes" مع زوج الأرقام؛ وإلا فاطبع "No".

Input

```
Enter a number: 6
```

Output

```
Yes  
6 1 or 6 36
```

Solution

```
// www.gammal.tech  
  
#include<iostream>  
#include<algorithm>  
#include<vector>  
  
using namespace std;  
  
int main() {  
    vector<int> x{15, 12, 8, 6, 9};  
    vector<int> y{3, 4, 2, 3, 1};  
  
    int z, found = 0;  
  
    cout << "Enter a number: ";  
    cin >> z;  
  
    for (int i = 0; i < x.size() && found == 0; i++) {  
        if ((find(y.begin(), y.end(), z / x[i]) != y.end()) || (find(y.begin(), y.end(), z * x[i]) != y.end())) {  
            cout << "Yes\n";  
            cout << x[i] << " " << z / x[i] << " or " << x[i] << " " << z * x[i] << endl;  
            found = 1;  
        }  
    }  
  
    cout << (found ? "" : "No\n");  
  
    return 0;  
}
```