

1- Write a program that initializes an array of 5 integers with values {1, 3, 2, 3, 3}, calculates the sum of all occurrences of the number 3, and then outputs the total sum.

اكتب برنامجًا يقوم بتهيئة array مكونة من 5 أعداد صحيحة بالقيم {1، 3، 2، 3، 3}، ويحسب مجموع كل تكرارات الرقم 3، ثم يخرج المجموع الإجمالي.

## Output

```
Sum of occurrences of the number 3 = 9
```

## Solution

```
// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main() {
    // Declare an array of 5 integers
    int numbers[5] = {1, 3, 2, 3, 3};
    int sum = 0;

    // Calculate the sum of occurrences of the number 3 in all 5 numbers
    for (int i = 0; i < 5; ++i) {
        if(numbers[i] == 3)
            sum += numbers[i];
    }

    // Output the sum of occurrences of the number 3
    printf("\nSum of occurrences of the number 3 = %d\n", sum);

    return 0;
}
```

2- Write a program that initializes an array of 7 integers with values {1, 3, 2, 3, 3, 1, 1}, calculates the sum of occurrences of the numbers 3 and 1, and then outputs the total sum.

اكتب برنامجًا يقوم بتهيئة array مكونة من 7 أعداد صحيحة بالقيم {1، 3، 2، 3، 3، 1، 1}، ويحسب مجموع تكرارات الرقمين 3 و 1، ثم يُخرج المجموع الإجمالي.

Output

```
Sum of occurrences of the numbers 3 and 1 = 12
```

Solution

```
// www.gammal.tech
#include <stdio.h>

int main() {
    // Declare an array of 7 integers
    int numbers[7] = {1, 3, 2, 3, 3, 1, 1};
    int sum = 0;

    // Calculate the sum of occurrences of the numbers 3 and 1 in all 7 numbers
    for (int i = 0; i < 7; ++i) {
        if(numbers[i] == 3 || numbers[i] == 1)
            sum += numbers[i];
    }

    // Output the sum of occurrences of the numbers 3 and 1
    printf("\nSum of occurrences of the numbers 3 and 1 = %d\n", sum);

    return 0;
}
```

3- Write a program that initializes an array of 7 integers with values {1, 3, 2, 3, 3, 1, 1}, calculates the sum of occurrences of the numbers 3 and the sum of occurrences of the number 1, and then outputs both totals.

اكتب برنامجًا يقوم بتهيئة array مكونة من 7 أعداد صحيحة بالقيم {1، 3، 2، 3، 3، 1، 1}، ويحسب مجموع تكرارات الرقم 3 ومجموع تكرارات الرقم 1، ثم يخرج كلا المجموعتين.

Output

```
Sum of occurrences of the numbers 1 = 3
Sum of occurrences of the numbers 3 = 9
```

Solution

```
// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main() {
    // Declare an array of 7 integers
    int numbers[7] = {1, 3, 2, 3, 3, 1, 1};
    int sumOfThree = 0;
    int sumOfOne = 0;

    // Calculate the sum of occurrences of the numbers 3 and the sum of occurrences of the number 1
    // in all 7 numbers
    for (int i = 0; i < 7; ++i) {
        if(numbers[i] == 3)
            sumOfThree += numbers[i];
        if(numbers[i] == 1)
            sumOfOne += numbers[i];
    }

    // Output the sum of occurrences of the numbers 3 and the sum of occurrences of the number 1
    printf("\nSum of occurrences of the numbers 1 = %d\n", sumOfOne);
    printf("Sum of occurrences of the numbers 3 = %d\n", sumOfThree);

    return 0;
}
```

4- Write a program that initializes an array of 7 integers with values {1, 3, 2, 3, 3, 1, 1}, calculates the sum of all seven numbers, and calculates the product of all seven numbers. Then, output both the total sum and the total product.

اكتب برنامجًا يقوم بتهيئة array مكونة من 7 أعداد صحيحة بالقيم {1، 3، 2، 3، 3، 1، 1}، ويحسب مجموع الأرقام السبعة، ويحسب حاصل ضرب جميع الأرقام السبعة. ثم قم بإخراج المبلغ الإجمالي والمنتج الإجمالي.

## Output

```
Sum of all numbers = 14
Product of all numbers = 54
```

## Solution

```
// www.gammal.tech
#include <stdio.h>

int main() {
    // Declare an array of 7 integers
    int numbers[7] = {1, 3, 2, 3, 3, 1, 1};
    int sum = 0;
    int product = 1;

    // Calculate the sum and product of all 7 numbers
    for (int i = 0; i < 7; ++i) {
        sum += numbers[i];
        product *= numbers[i];
    }

    // Output the sum and product of all 7 numbers
    printf("\nSum of all numbers = %d\n", sum);
    printf("Product of all numbers = %d\n", product);

    return 0;
}
```

5- Write a program that continuously prompts the user to enter 10 numbers, stores them in an array, and then checks if the number 5 is present in the entered numbers. If at least one occurrence of the number 5 is found, it prints "Found."

اكتب برنامجًا يطلب المستخدم باستمرار بإدخال 10 أرقام، ويخزنها في array ثم يتحقق من وجود الرقم 5 في الأرقام المدخلة. إذا تم العثور على تكرار واحد على الأقل للرقم 5، فسيتم طباعة "تم العثور عليه".

Input

```
Enter 10 numbers: 1 2 3 4 5 5 6 7 8 9
```

Output

```
Found
```

Solution

```
// www.gammal.tech
#include <stdio.h>

int main(void) {
    while (1) {
        int x[10], i, count = 0;

        // Prompt the user to enter 10 numbers
        printf("Enter 10 numbers: ");
        for (i = 0; i < 10; i++)
            scanf("%d", &x[i]);

        // Check if the number 5 is present in the entered numbers
        for (i = 0; i < 10; i++)
            if (x[i] == 5)
                count++;

        // Output "Found" if at least one occurrence of the number 5 is found
        if (count > 0)
            printf("Found\n");
    }
    return 0;
}
```

---

6- Write a program that initializes an array of 5 integers {1, 2, 3, 4, 5}, increments each element of the array by 1, and then prints the updated values of the array.

اكتب برنامجًا يقوم بتهيئة array مكونة من 5 أعداد صحيحة {1، 2، 3، 4، 5}، وزيادة كل عنصر في array بمقدار 1، ثم طباعة القيم المحدثة للمصفوفة.

## Output

```
Updated array values: 2 3 4 5 6
```

## Solution

```
// www.gammal.tech
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int x[5] = {1, 2, 3, 4, 5}, i;

    // Increment each element of the array by 1
    for (i = 0; i < 5; i++)
        x[i]++;

    // Print the updated values of the array
    printf("Updated array values: ");
    for (i = 0; i < 5; i++)
        printf("%d ", x[i]);

    return 0;
}
```

7- Write a program that initializes an array of 5 integers {1, 2, 3, 4, 5}, increments each element of the array by 1, calculates the sum of the updated values, and then prints the total sum.

اكتب برنامجًا يقوم بتهيئة array مكونة من 5 أعداد صحيحة {1، 2، 3، 4، 5}، وزيادة كل عنصر في array بمقدار 1، وحساب مجموع القيم المحدثة، ثم طباعة المجموع الإجمالي.

## Output

```
Sum of the updated array values: 20
```

Activate Windows

## Solution

```
// www.gammal.tech
#include <stdio.h>

int main(void) {
    int x[5] = {1, 2, 3, 4, 5}, i;
    int sum = 0;

    // Increment each element of the array by 1 and calculate the sum
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        ++x[i];
        sum += x[i];
    }

    // Print the sum of the updated values of the array
    printf("Sum of the updated array values: %d\n", sum);

    return 0;
}
```

8- Write a program that initializes an array of 5 integers {1, 2, 3, 4, 5}, checks each element for even numbers, calculates the sum of the even numbers, and then prints the total sum.

اكتب برنامجًا يقوم بتهيئة array مكونة من 5 أعداد صحيحة {1، 2، 3، 4، 5}، والتحقق من كل عنصر بحثًا عن أرقام زوجية، وحساب مجموع الأعداد الزوجية، ثم طباعة المجموع الإجمالي.

## Output

```
Sum of the even numbers in the array: 6
```

## Solution

```
// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main(void) {
    int x[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
    int sum = 0;

    // Check each element of the array for even numbers and calculate the sum
    for (i = 0; i < 5; i++) {
        if (x[i] % 2 == 0)
            sum += x[i];
    }

    // Print the sum of the even numbers in the array
    printf("Sum of the even numbers in the array: %d\n", sum);

    return 0;
}
```



9- Write a program that continuously prompts the user to enter 10 numbers, stores them in an array, checks if the number 5 is present in the entered numbers, and prints "Found" if at least one occurrence of the number 5 is found; otherwise, it prints "Not found." The program runs indefinitely.

اكتب برنامجًا يطلب المستخدم باستمرار بإدخال 10 أرقام، ويخزنها في array ويتحقق من وجود الرقم 5 في الأرقام المدخلة، ويطبع "تم العثور عليه" إذا تم العثور على تكرار واحد على الأقل للرقم 5؛ وإلا فإنه يطبع "لم يتم العثور عليه". يعمل البرنامج إلى أجل غير مسمى.

Input

```
Enter 10 numbers: 1 1 2 3 6 7 8 9 3 1
```

Output

```
Not found
```

# Solution

```
// www.gammal.tech
#include <stdio.h>

int main(void) {
    while (1) {
        int x[10], i, count = 0;

        // Prompt the user to enter 10 numbers
        printf("Enter 10 numbers: ");
        for (i = 0; i < 10; i++)
            scanf("%d", &x[i]);

        // Check if the number 5 is present in the entered numbers
        for (i = 0; i < 10; i++)
            if (x[i] == 5)
                count++;

        // Output "Found" or "Not found" based on the presence of the number 5
        if (count > 0)
            printf("Found\n");
        else
            printf("Not found\n");
    }
    return 0;
}
```

10- Write a program that continuously prompts the user to enter 5 numbers, stores them in an array, checks if the number 5 is present in the entered numbers, and prints the count of occurrences of the number 5 if found; otherwise, it prints "Not found." The program runs indefinitely.

اكتب برنامجًا يطالب المستخدم باستمرار بإدخال 5 أرقام، ويخزنها في array ويتحقق من وجود الرقم 5 في الأرقام المدخلة، ويطبّع عدد مرات ظهور الرقم 5 إذا وجد؛ وإلا فإنه يطبع "لم يتم العثور عليه". يعمل البرنامج إلى أجل غير مسمى.


## Input

```
Enter 5 numbers: 1 2 5 5 3
```

## Output

```
Found 2 occurrences of the number 5
```

## Solution

```
  
// www.gammal.tech  
#include <stdio.h>  
  
int main(void) {  
    while (1) {  
        int x[5], i, count = 0;  
  
        // Prompt the user to enter 5 numbers  
        printf("Enter 5 numbers: ");  
        for (i = 0; i < 5; i++)  
            scanf("%d", &x[i]);  
  
        // Check if the number 5 is present in the entered numbers  
        for (i = 0; i < 5; i++)  
            if (x[i] == 5)  
                count++;  
  
        // Output the count of occurrences of the number 5 or "Not found"  
        if (count > 0)  
            printf("Found %d occurrences of the number 5\n", count);  
        else  
            printf("Not found\n");  
    }  
    return 0;  
}
```