

1- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix and then prints the entered matrix.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم array 3x3 ثم يقوم بطباعة array المدخلة.

Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

Output

```
Entered matrix:
1 2 3
4 5 6
7 8 9
```

# Solution

```

// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the entered matrix
    printf("\nEnter matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 3; j++)
            printf("%d ", matrix[i][j]);
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

---

2- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix and then prints the first row of the entered matrix.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم 3x3 array ثم يطبع الصف الأول من array التي تم إدخالها.

Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

Output

```
First row of the entered matrix:
1 2 3
```

# Solution

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

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the first row of the entered matrix
    printf("\nFirst row of the entered matrix:\n");
    for (j = 0; j < 3; j++)
        printf("%d ", matrix[0][j]);
    printf("\n");

    return 0;
}
```

3- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix and then prints the last row of the entered matrix.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم 3x3 array ثم يطبع الصف الأخير من array التي تم إدخالها.

Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

Output

```
Last row of the entered matrix:
7 8 9
```

# Solution

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

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the last row of the entered matrix
    printf("\nLast row of the entered matrix:\n");
    for (j = 0; j < 3; j++)
        printf("%d ", matrix[2][j]);
    printf("\n");

    return 0;
}
```

---

4- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix and then prints the first column of the entered matrix.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم 3x3 array ثم يطبع العمود الأول من array المدخلة.

## Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

## Output

```
First column of the entered matrix:
1
4
7
```

# Solution

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

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the first column of the entered matrix
    printf("\nFirst column of the entered matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        printf("%d\n", matrix[i][0]);

    return 0;
}
```

---

5- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix and then prints the last column of the entered matrix.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم array 3x3 ثم يطبع العمود الأخير من array المدخلة.

Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

Output

```
Last column of the entered matrix:
3
6
9
```

# Solution

```

// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the last column of the entered matrix
    printf("\nLast column of the entered matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        printf("%d\n", matrix[i][2]);

    return 0;
}
```

---

6- Write a program that prompts the user to enter the number of rows and columns for a matrix, then takes input for a matrix of the specified size, and finally prints the entered matrix.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال عدد الصفوف والأعمدة array ثم يأخذ مدخلات array بالحجم المحدد، وأخيرًا يطبع array المدخلة.

## Input

```
Enter the number of rows: 3
Enter the number of columns: 3
Enter values for the matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

## Output

```
Entered matrix:
1 2 3
4 5 6
7 8 9
```

## Solution

```
// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j, row, column;

    // Prompt the user to enter the number of rows and columns
    printf("Enter the number of rows: ");
    scanf("%d", &row);
    printf("Enter the number of columns: ");
    scanf("%d", &column);

    // Declare a matrix of the specified size
    int matrix[row][column];

    // Prompt the user to enter values for the matrix
    printf("Enter values for the matrix:\n");
    for (i = 0; i < row; i++)
        for (j = 0; j < column; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the entered matrix
    printf("\nEntered matrix:\n");
    for (i = 0; i < row; i++) {
        for (j = 0; j < column; j++)
            printf("%d ", matrix[i][j]);
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

---

7- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix, and then prints the entered matrix in reverse order (bottom to top).

اكتب برنامجًا يطالب المستخدم بإدخال قيم array 3x3، ثم يطبع array المدخلة بترتيب عكسي (من الأسفل إلى الأعلى).

## Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

## Output

```
Entered matrix:
9 8 7
6 5 4
3 2 1
```

## Solution

```
// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the entered matrix
    printf("\nEntered matrix:\n");
    for (i = 2; i >= 0; i--) {
        for (j = 2; j >= 0; j--)
            printf("%d ", matrix[i][j]);
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```



8- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix and then prints the second row of the entered matrix.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم array 3x3 ثم يطبع الصف الثاني من array التي تم إدخالها.

## Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

## Output

```
Second row of the entered matrix:
4 5 6
```

## Solution

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

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++)
            scanf("%d", &matrix[i][j]);

    // Print the second row of the entered matrix
    printf("\nSecond row of the entered matrix:\n");
    for (j = 0; j < 3; j++)
        printf("%d ", matrix[1][j]);

    return 0;
}
```

9- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix, calculates the sum of all the elements, and prints the total sum.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم array 3x3، ويحسب مجموع كل العناصر، ويطبع المجموع الإجمالي.

## Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

## Output

```
Total sum of matrix elements: 45
```

## Solution

```
// www.gammal.tech

#include <stdio.h>

int main() {
    int i, j, matrix[3][3];
    int sum = 0;

    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");
    for (i = 0; i < 3; i++)
        for (j = 0; j < 3; j++) {
            scanf("%d", &matrix[i][j]);
            sum += matrix[i][j];
        }

    // Print the total sum of all matrix elements
    printf("\nTotal sum of matrix elements: %d\n", sum);

    return 0;
}
```

10- Write a program that prompts the user to enter values for a 3x3 matrix, calculates the sum of the elements in the first row, and prints the total sum.

اكتب برنامجًا يطلب من المستخدم إدخال قيم array 3x3، ويحسب مجموع العناصر في الصف الأول، ويطبع المجموع الإجمالي.

## Input

```
Enter values for a 3x3 matrix:  
1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

## Output

```
Sum of matrix elements in the first row: 6
```

## Solution

```
// www.gammal.tech  
  
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    int i, j, matrix[3][3];  
    int sum = 0;  
  
    // Prompt the user to enter values for a 3x3 matrix  
    printf("Enter values for a 3x3 matrix:\n");  
    for (i = 0; i < 3; i++)  
        for (j = 0; j < 3; j++)  
            scanf("%d", &matrix[i][j]);  
  
    // Calculate the sum of elements in the first row  
    for (i = 0; i < 3; i++)  
        sum += matrix[0][i];  
  
    // Print the sum of matrix elements in the first row  
    printf("\nSum of matrix elements in the first row: %d\n", sum);  
  
    return 0;  
}
```