

/*

Αναθέστε στη μηχανή το παρακάτω έργο:

1. Να διαβάζει ένα μητρώο (πίνακα) 3x3,
2. Να εμφανίζει στην βασική έξοδο το μητρώο,
3. Να εμφανίζει στην βασική έξοδο τα στοιχεία της κύριας διαγωνίου του, και
4. Να εμφανίζει στην βασική έξοδο το άθροισμα των στοιχείων της κύριας διαγωνίου του.

Το παραπλεύρως στιγμιότυπο οθόνης είναι ενδεικτικό της εκτέλεσης ενός τέτοιου προγράμματος.

Περιορισμοί:

Για τις λειτουργίες 1 και 2 ορίστε κατάλληλες συναρτήσεις.

Για την υλοποίηση της λειτουργίας 3 ορίστε και χρησιμοποιήστε συνάρτηση η οποία τοποθετεί τα στοιχεία της κύριας διαγωνίου σε πίνακα μιας διάστασης.

Για την υλοποίηση της λειτουργίας 5 ορίστε και χρησιμοποιήστε συνάρτηση η οποία επιστρέφει το άθροισμα των στοιχείων πίνακα τον οποίο δέχεται ως όρισμα.

*/

```
#include <stdio.h>
```

```
#define N 3
```

```
void input(int matrix[][N], int rows)
```

```
{
```

```
    int i, j;
```

```
    for (i=0; i<N; i++)
```

```
        for (j=0; j<N; j++)
```

```
        {
```

```
            printf("Give (%d, %d) value: ", i, j);
```

```
            scanf("%d", &matrix[i][j]);
```

```
        }
```

```
}
```

```
void output(int matrix[][N], int rows)
```

```
{
```

```
    int i, j;
```

```
    for (i=0; i<N; i++)
```

```
    {
```

```
        for (j=0; j<N; j++) printf("%d ", matrix[i][j]);
```

```
        printf("\n");
```

```
    }
```

```
}
```

```
void transfer(int matrix[][N], int diag[], int rows)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    for (i=0; i<N; i++) diag[i]=matrix[i][i];
```

```
}
```

```
int sum(int diag[], int rows)
```

```
{
    int sum=0;
    int i;
    for (i=0; i<rows; i++) sum=sum+diag[i];
    return sum;
}

int main()
{
    int data[N][N];
    int diag[N];

    input(data, N);
    output(data, N);
    transfer(data, diag, N );

    printf("The sum is %d\n", sum(diag, N));
}
```