

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

```
/*
```

Αναθέστε στη μηχανή το παρακάτω έργο:

1. *Να διαβάσει 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.*

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.

```
*/
```

```
#define N 3
```

```
int arr[N][N];
```

```
int diag[N];
```

```
void input(int x[][N], int rows);
```

```
void output(int x[][N], int rows);
```

```
void reduce(int x[][N], int y[], int rows);
```

```
int sum(int y[], int rows);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int result;
```

```
    input(arr, N);
```

```
    output(arr, N);
```

```
    reduce(arr, diag, N);
```

```
    result=sum(diag, N);
```

```
    printf("The diagonal sum is %d\n", result);
```

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

```
    return 0;
```

```
}
```

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

```
{
```

```
    int i, j;
```

```
    printf("Give values: \n");
```

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

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

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

```
}
```

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

```
{
```

```

    int i, j;
    printf("The values are: \n");
    for (i=0; i<N; i++)
    {
        for (j=0; j<N; j++) printf("%d ", x[i][j]);
        printf("\n");
    }
}

```

```

void reduce(int x[][N], int y[], int rows)
{
    int i;
    for (i=0; i<rows; i++) y[i]=x[i][i];
}

int sum(int y[], int rows)
{
    int result=0;
    int i;
    for (i=0; i<rows; i++) result=result+y[i];
    return result;
}

```