

Лабораторная работа № 11

Массивы.

Задание №1:

Постановка задачи:

Допишите код в указанных местах

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

// Пропишите недостающую строчку кода

int main()
{
    int i;
    line[]={ 'Д','о','м','!' }; // Определите тип массива
    printf("Получили слово: ");
    for (i=0;i<N;i++)
        putchar(line[i]);
    getch();
    return 0;
}
```

Код:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<locale.h>
#define N 4
int main()
{
    char*locale = setlocale(LC_ALL, "");
    int i;
    char line[]={ 'Д','о','м','!' };
    printf("Получили слово: ");
    for (i=0;i<N;i++)
        putchar(line[i]);
    getch();
    return 0;
}
```

Вывод:

```
Получили слово: Дом!
```

Задание №2:

Постановка задачи:

Допишите код в указанных местах и ответьте на вопросы

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#define M _____ //заполните значение константы
int main()
{
    int a[M][M]={ {0,1},{2,3} }; // Какой это массив?
    int i;
    for (i=0;i<M;i++)
        printf("a[0][%d]=%d a[1][%d]=%d\n", _____ ); //допишите оператор
    printf("\n");
    getch();
    return 0;
}
```

Код:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#define M 2 //заполните значение константы
int main()
{
    int a[M][M]={ {0,1},{2,3} }; // двумерный массив
    int i;
    for (i=0;i<M;i++)
        printf("a[0][%d]=%d a[1][%d]=%d\n",i, a[0][i],i,a[1][i]); //допишите оператор
    printf("\n");
    getch();
    return 0;
}
```

Вывод:

```
a[0][0]=0 a[1][0]=2
a[0][1]=1 a[1][1]=3
```

Задание №3:

Постановка задачи:

Просмотрите код и ответьте на вопрос «Верен ли код?». Если в коде есть ошибки – найдите и опишите их.

Код:

```

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<locale.h>
int main()
{
char*locale = setlocale(LC_ALL, "");
int abc[5], *uk=&abc[0]; // Переменная uk содержит адрес первого элемента массива
printf("Вводите 5 элементов (через пробел): ");
scanf("%d%d%d%d%d",&*uk,&*(uk+1),uk+2,uk+3,uk+4);

printf("Результат ввода элементов массива : ");
printf("%d %d %d %d %d\n",*uk,*(uk+1),*(uk+2),*(uk+3),*(uk+4));
getch();
return 0;
}
//Код работает верно, происходит вывод элементов массива через указатель

```

Вывод:

```

Вводите 5 элементов (через пробел): 3 4 5 6 7
Результат ввода элементов массива : 3 4 5 6 7

```

Задание №4:

Постановка задачи:

Допишите программу, основываясь на комментарии, и ответьте на вопросы.

Код:

```

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<locale.h>
#define N 5
int *incrm(int *pa) //заполните недостающее значение
{
int i;
for (i=0;i<N;i++)
(*(&pa+i))++; // Каждый элемент увеличивается на 1
return pa;
}
int main()
{
char*locale = setlocale(LC_ALL, "");
int i, score[N]; // переменная i для цикла и массив score, состоящий из N
int *pscore; // указатель pscore целочисленного типа
/* Ввод элементов массива */
printf("Введите %d целых чисел : ",N);
pscore=&score[0];
for (i=0;i<N;i++)
scanf("%d",&*(pscore+i));
/* Проверка правильности ввода элементов массива */
printf("Введены элементы: ");
for (i=0;i<N;i++)
printf("%d ",*(pscore+i));
printf("\n");
pscore=incrm(pscore);
printf("Результаты работы функции: ");
for (i=0;i<N;i++)
printf("%d ",score[i]); // допишите оператор
printf("\n");
getch();
return 0;
}

```

Вывод:

```
Введите 5 целых чисел : 2
3
4
5
6
Введены элементы: 2 3 4 5 6
Результаты работы функции: 3 4 5 6 7
```

Задание №5:

Постановка задачи:

Просмотрите код и ответьте на вопросы, заключенные в комментариях.

Код:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<locale.h>
#define M 7
int main()
{
    char*locale = setlocale(LC_ALL, "");
    int score[M+1]; // Объявление массива, содержащего 8 элементов типа int
    int i; // Для чего вводим данную переменную ( с целью управления циклом, i - индекс, по которому обращаемся к элементу)
    printf("Введите %d целых чисел : ",M+1);
    for (i=0;i<=M;i++)
        scanf("%d",&score[i]); // Что означает запись &score[i] ? Означает что берется адрес каждой ячейки массива
    printf("Введены следующие элементы:");
    for (i=0;i<=M;i++)
        printf("%d ", score[i]);
    printf("\n");
    getch();
    return 0;
}
```

Вывод:

```
Введите 8 целых чисел : 1
2412
152
23
4
5
6
7
Введены следующие элементы:1 2412 152 23 4 5 6 7
```

Задание №6:

Постановка задачи:

Заполните пропуски в коде, основываясь на результате, который выдал компилятор

Код:

```

#include<locale.h>
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#define N 5 // Пропишите недостающую строчку кода
int main()
{
    char*locale = setlocale(LC_ALL, "");
    int i,nd[N] = {4,3,5,8,0}; // Заполните пропуск
    printf("Инициализированный массив:\n");
    for (i = 0; i<N;i++) // Заполните пропуск
        printf("nd[%d] = %d \n",i, nd[i]); // Заполните пропуск
    printf("\n");
    getch();
    return 0;
}

```

Вывод:

```

Инициализированный массив:
nd[0] = 4
nd[1] = 3
nd[2] = 5
nd[3] = 8
nd[4] = 0

```

Задание №7:

Постановка задачи:

Допишите программу, основываясь на комментарии и полученные результаты.

Код:

```

#include<locale.h>
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main()
{
    char*locale = setlocale(LC_ALL, "");
    int ns[] = {4,3,2,1}; // Инициализация массива ns. Значения массива: 4,3,2,1
    int *pr = &ns[0]; // Переменная (указатель) pr содержит адрес первого элемента массива ns
    printf("Перемещение по массиву ns с помощью указателя pr \n");
    printf("(%u)=%d\n",ns,*ns);
    printf("(%u)=%d\n",pr++,*++pr);
    printf("(%u)=%d\n",pr++,*++pr); // Заполните пропуск
    printf("(%u)=%d\n\n",pr,*++pr); // Заполните пропуск
    getch();
    return 0;
}

```

Вывод:

```

Перемещение по массиву ns с помощью указателя pr
(6487600)=4
(6487604)=3
(6487612)=2
(6487620)=1

```

Задание №8:

Постановка задачи:

Заполните пропуски в коде

Код:

```
#include<locale.h>
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#define N 4
int main()
{
    char*locale = setlocale(LC_ALL, "");
    float abc[N], /* Исходный вещественный массив */
    S=0; /* Среднее арифметическое элементов массива */
    int i; /* Параметр цикла */
    for (i = 0; i <N;i++)
    {
        printf("Введите элемент массива: ");
        scanf("%f",&abc[i]);
        S +=abc[i];
    }
    printf("Результат: %f\n",S/N);
    getch();
    return 0;
}
```

Вывод:

```
Введите элемент массива: 2
Введите элемент массива: 3
Введите элемент массива: 4
Введите элемент массива: 5
Результат: 3,500000
```

Задание №9:

Постановка задачи:

Допишите код в указанных местах, учитывая описание предметной области. Ответьте на вопрос в комментарии

Код:

```

#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main()
{
    char abc[100];
    int i;
    printf("Введите строку: ");
    scanf("%s", abc); //допишите оператор

    /* Учтите, что строка заканчивается символом '\0' */
    printf("Результат : ");
    for (i=0;*(abc+i)!='\0';i++) // что означает *(abc+i)!='\0' что цикл выполняет до
    // тех пор пока в массиве не встретится пробел
    {
        if (abc[i] == '#')//допишите оператор
            printf("\n");
        else
            printf("%c", abc[i]); //допишите оператор
    }
    printf("\n");

    getch();
    return 0;
}

```

Вывод:

```

ТхфшЕх ёёЕюъё: 12134#21141#34 9
хчёы№ёрё : 12134
21141
34

```