

1 место  
100 б.

**ОЦЕНКА ОЛИМПИАДНОГО ЗАДАНИЯ**

Емисеев 117-01

Фамилия или код участника

**Задача № 1**

Критерий	Замечания
Полное совпадение с правильным ответом	100 б.
Частичное совпадение с правильным ответом	< 100 б.

Замечания по ответу: нет

Оценка за ПР1 (из 100 баллов): 100

Проверил: Черныш Черныш А.Н.  
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

### Задача № 3

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	нет
Аварийное завершение программы	нет
Соответствие программы условию задачи	да
Степень отлаженности программы	+
Качество интерфейса	+
Эффективность и рациональность алгоритмов	обнаружив отсортировку min, вы можете проверить каждый элемент массива различ.
Контроль ввода исходных данных	+
Читабельность программы	+
Наличие комментариев	нет
Возможность повторного выполнения программы	+

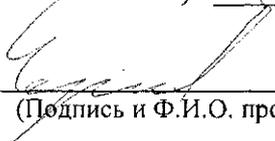
Другие замечания по программе:

Обработка в random всего  
99, 9/5 100.

Оценка за ПРЗ (из 100 баллов):

~~100~~ 96-95

Проверил:

  
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

Сергей Петр Дмитрий

Елисеев задача1

A handwritten signature or set of initials, possibly 'ЕЕ', enclosed within a hand-drawn oval shape.

## Задача2

```
//Елисеев, Задача 2
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Задача2_Елисеев
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            bool run = true;

            while (run)
            {
                bool correctInput = false;

                List<int> coins = new List<int>();

                do
                {
                    correctInput = true;
                    Console.WriteLine("Введите веса всех монет одной строкой через
пробел : ");
                    string[] input = Console.ReadLine().Split(' ');
                    coins.Clear();

                    for (int i = 0; i < input.Length && correctInput ; i++)
                    {
                        int b = -1;

                        correctInput = int.TryParse(input[i], out b);

                        if (b > 0) coins.Add(b);
                        else correctInput = false;
                    }

                    if (coins.Count > int.MaxValue) Console.WriteLine("Введено
слишком много монет, попробуйте меньше");

                    if (!correctInput) Console.WriteLine("Неверные входные
данные, попробуйте еще раз");
                } while (!correctInput);

                coins.Sort();

                int lC = coins[0];
                int hC = coins[coins.Count - 1];
            }
        }
    }
}
```



## Задача2

```
int j = 0;

if (lC == hC)
{
    Console.WriteLine("Вы ввели одинаковые монеты, невозможно
определить их фальшивость! Введенные монеты : ");
    foreach (int qq in coins) Console.WriteLine("{0} ", qq);
}
else
{
    Console.WriteLine("Легкие фальшивые монеты : ");
    while (coins[j] == lC && j < coins.Count)
    {
        Console.WriteLine("{0} ", lC);
        j++;
    }

    if (coins[j] == hC) hC = -1;

    Console.WriteLine("\nНефальшивые монеты : ");
    while (coins[j] != hC)
    {
        Console.WriteLine("{0} ", coins[j]);
        j++;
        if (j >= coins.Count) break;
    }

    if (hC == -1) Console.WriteLine("\nТяжелые фальшивые монеты
отсутствуют");
    else
    {
        Console.WriteLine("\nТяжелые фальшивые монеты : ");
        while (j < coins.Count)
        {
            Console.WriteLine("{0} ", coins[j]);
            j++;
        }
    }
}
Console.WriteLine("\nДля завершения нажмите N, для повторного
запуска любую другую клавишу");
ConsoleKeyInfo ki = Console.ReadKey(true);

if (ki.Key == ConsoleKey.N) run = false;
}
}
}

/*bool run = true;
```



## Задача2

```
while(run)
{
    Console.WriteLine("Для завершения нажмите N, для повторного
запуска любую другую клавишу");
    ConsoleKeyInfo ki = Console.ReadKey(true);
    if (ki.Key == ConsoleKey.N) run = false;
}*/
```



## задача3

```
//Елисеев, задача 3
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Задача3_Елисеев
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            bool run = true;

            while (run)
            {
                int n = -1, m = -1;
                Console.Write("Введите ширину матрицы : ");

                while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out m) || m < 1)
                    Console.Write("Неверные входные данные. Введите ширину
матрицы : ");

                Console.Write("Введите высоту матрицы : ");

                while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out n) || n < 1)
                    Console.Write("Неверные входные данные. Введите высоту
матрицы : ");

                int[,] matrix = new int[n+2, m+2];

                Random rnd = new Random();
                Console.WriteLine("Сгенерированная матрица");
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                {
                    for (int j = 1; j <= m; j++)
                    {
                        matrix[i, j] = rnd.Next(10, 99);
                        Console.Write("{0} ", matrix[i, j]);
                    }
                    Console.WriteLine();
                }

                int[] nS = { -1, -1, 0, 1, 1, 1, 0, -1 };
                int[] mS = { 0, 1, 1, 1, 0, -1, -1, -1 };

                Console.WriteLine("Локальные минимумы");
                for (int i = 1; i <= n; i++)
                {
                    Console.Write("Строка {0}: ", i - 1);
                    for (int j = 1; j <= m; j++)
```



```

                                задача3
                                {
                                    bool locmin = true;

                                    for(int q=0; q<8; q++)
                                    {
                                        if (matrix[i + nS[q], j + mS[q]] < matrix[i, j] &&
matrix[i + nS[q], j + mS[q]]!=0) locmin = false;
                                        }

                                    if (locmin)
                                        Console.WriteLine("A[{0}, {1}] = {2} ", i - 1, j - 1,
matrix[i, j]);
                                    }
                                Console.WriteLine();
                            }

                            Console.WriteLine("Для завершения нажмите N, для повторного
запуска любую другую клавишу");
                            ConsoleKeyInfo ki = Console.ReadKey(true);

                            if (ki.Key == ConsoleKey.N) run = false;
                        }
                    }
                }
            }
        }
        /*bool run = true;

        while(run)
        {

            Console.WriteLine("Для завершения нажмите N, для повторного
запуска любую другую клавишу");
            ConsoleKeyInfo ki = Console.ReadKey(true);

            if (ki.Key == ConsoleKey.N) run = false;
        }*/

```



## задача4

```
//Елисеев, задача 4
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Задача4_Елисеев
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            bool run = true;

            while (run)
            {
                int n = -1;
                Console.Write("Введите количество фишек одного цвета : ");

                while (!int.TryParse(Console.ReadLine(), out n) || n < 1 || n >
int.MaxValue / 2 - 1)
                    Console.Write("Неверные входные данные. Введите количество
фишек одного цвета : ");

                if (Console.WindowWidth < n * 2 + 1) Console.WindowWidth = 2 * n
+ 2;

                Console.CursorLeft = 0;

                int[] board = new int[n * 2 + 1];

                for (int i = 0; i < n * 2 + 1; i++)
                {
                    if (i < n) board[i] = -1;
                    else if (i > n) board[i] = 1;
                    else board[i] = 0;
                }

                int space = n;
                bool moving = true;
                int number = 0;

                do
                {
                    paintBoard(board);
                    bool move = false;

                    if (space != 0 && space != n * 2)
                    {
                        //4_04
                        if (!move) if (space + 2 < n * 2 + 1)
                            {
```



```

        задача4
        if (board[space + 1] == 1 && board[space - 1] ==
-1 && board[space + 2] == -1)
        {
            board[space] = -1;
            board[space - 1] = 0;
            space--;
            move = true;
        }
    }
    //ч_0
    if (!move) if (board[space + 1] == 1 && board[space - 1]
== -1)
        {
            board[space] = 1;
            board[space + 1] = 0;
            space++;
            move = true;
        }
    //ч_0
    if (!move) if (space - 2 > -1)
        {
            if (board[space + 1] == 1 && board[space - 1] ==
1 && board[space - 2] == -1)
                {
                    board[space] = -1;
                    board[space - 2] = 0;
                    space -= 2;
                    move = true;
                }
        }
    //ч_40
    if (!move) if (space + 2 < n * 2 + 1) if (board[space +
1] == -1 && board[space - 1] == -1 && board[space + 2] == 1)
        {
            board[space] = 1;
            board[space + 2] = 0;
            space += 2;
            move = true;
        }
    //0_40
    if (!move) if (space + 2 < n * 2 + 1) if (board[space +
1] == -1 && board[space - 1] == 1 && board[space + 2] == 1)
        {
            board[space] = 1;
            board[space + 2] = 0;
            space += 2;
            move = true;
        }
    //0_04
    if (!move) if (space + 2 < n * 2 + 1) if (board[space +
1] == 1 && board[space - 1] == 1 && board[space + 2] == -1)
        {

```



```

        задача4
        board[space] = 1;
        board[space + 1] = 0;
        space++;
        move = true;
    }
    //04_4
    if (!move) if (space - 2 > -1) if (board[space + 1] ==
-1 && board[space - 1] == -1 && board[space - 2] == 1)
    {
        board[space] = -1;
        board[space - 1] = 0;
        space--;
        move = true;
    }
    //40_4
    if (!move) if (space - 2 > -1) if (board[space + 1] ==
-1 && board[space - 1] == 1 && board[space - 2] == -1)
    {
        board[space] = -1;
        board[space - 2] = 0;
        space -= 2;
        move = true;
    }
}
else
{
    //40_
    if (!move) if (space == n * 2) if (board[space - 1] == 1
&& board[space - 2] == -1)
    {
        board[space] = -1;
        board[space - 2] = 0;
        space -= 2;
        move = true;
    }
    //04_
    if (!move) if (space == n * 2) if (board[space - 1] ==
-1 && board[space - 2] == 1)
    {
        board[space] = -1;
        board[space - 1] = 0;
        space--;
        move = true;
    }
    //_04
    if (!move) if (space == 0) if (board[space + 1] == 1 &&
board[space + 2] == -1)
    {
        board[space] = 1;
        board[space + 1] = 0;
        space++;
        move = true;
    }
}

```



```

                                задача4
                                }
                                //_ч0
                                if (!move) if (space == 0) if (board[space + 1] == -1 &&
board[space + 2] == 1)
                                {
                                    board[space] = 1;
                                    board[space + 2] = 0;
                                    space+=2;
                                    move = true;
                                }
                                }

                                if (space == n) number++;
                                if (number == n) moving = false;

                                } while (moving);

                                paintBoard(board);

                                // foreach (int a in board) Console.Write("{0}", a);

                                Console.WriteLine("\nДля завершения нажмите N, для повторного
запуска любую другую клавишу");
                                ConsoleKeyInfo ki = Console.ReadKey(true);

                                if (ki.Key == ConsoleKey.N) run = false;
                                }
                                }

                                static public void paintBoard(int[] a)
                                {
                                    for (int i = 0; i < a.Length; i++)
                                    {
                                        if (a[i] == -1) Console.Write("*");
                                        else if (a[i] == 1) Console.Write("o");
                                        else Console.Write("_");
                                    }
                                    Console.WriteLine();
                                }
                                }
                                }
}

```

## Задача № 2

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	нет
Аварийное завершение программы	нет
Соответствие программы условию задачи	Да, не только по условию аварийное завершение, но и по условиям задачи
Степень отлаженности программы	+
Качество интерфейса	+
Эффективность и рациональность алгоритмов	+
Контроль ввода исходных данных	+
Читабельность программы	+
Наличие комментариев	нет
Возможность повторного выполнения программы	+

Другие замечания по программе: *нет обнаруживается ситуация, когда кол-во всов > 3*

Оценка за ПР2 (из 100 баллов):

80 (80)

Проверил:

*Чиркин А.И.*  
 (Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

### Задача № 4

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	нет
Аварийное завершение программы	нет
Соответствие программы условию задачи	99
Степень отлаженности программы	+
Качество интерфейса	+
Эффективность и рациональность алгоритмов	+
Контроль ввода исходных данных	+
Читабельность программы	+
Наличие комментариев	есть
Возможность повторного выполнения программы	+

Другие замечания по программе:

Оценка за ПР4 (из 100 баллов): 100

Проверил: Черныш Черныш А.И.  
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

Итоговая оценка (0,1 ПР1 + 0,20 ПР2 + 0,25 ПР3 + 0,45 ПР4) : 95  
100      100      80      96      100

Члены комиссии: ~~\_\_\_\_\_~~ Васильев В.Г. Черныш Черныш А.И.  
(подпись, Ф.И.О.) Борисов

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

2 место  
80 б.

ОЦЕНКА ОЛИМПИАДНОГО ЗАДАНИЯ

Михеев

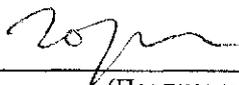
Фамилия или код участника

Задача № 1

Критерий	Замечания
Полное совпадение с правильным ответом	100 б.
Частичное совпадение с правильным ответом	< 100 б.

Замечания по ответу: Перенумерация последовательности.

Оценка за ПР1 (из 100 баллов): 80

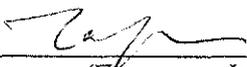
Проверил:   
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

### Задача № 3

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	нет
Аварийное завершение программы	нет
Соответствие программы условию задачи	+
Степень отлаженности программы	+
Качество интерфейса	±
Эффективность и рациональность алгоритмов	неэффект.
Контроль ввода исходных данных	нет
Читабельность программы	±
Наличие комментариев	нет
Возможность повторного выполнения программы	нет

Другие замечания по программе: *Серь алгоритм с общим д.в. некорр.*

Оценка за ПРЗ (из 100 баллов): 90

Проверил:   
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

Задача1

Мария Лидия Ольга

*Мичков Григорий Владимирович*

Задача2

```
#Михеев, задача 2
n = input("Введите веса всех конфет: ").split()
l = len(n)
for i in range(l):
    n[i] = int(n[i])

n.sort()

a = n[0]
b = n[l-1]
s1 = ""
s2 = ""
s3 = ""
for i in range(l):
    if n[i] == a:
        s1 += str(n[i]) + " "
    if n[i] != a and n[i] < b:
        s2 += str(n[i]) + " "
    if n[i] == b and a != b:
        s3 += str(n[i]) + " "

print("легкие конфеты: ",s1)
if len(s2) != 0:
    print("средние конфеты: ",s2)
    print("тяжелые конфеты: ",s3)
else:
    print("средние конфеты: ",s3)
```

*Михеев С. В.*

Задача3

```

#Михеев, задача 3
import random
n = int(input("строки: "))
k = int(input("столбцы: "))
M = []
l = []
for i in range(n):
    l = []
    s = ""
    for j in range(k):
        t = random.randint(10,99)
        l.append(t)
        s += str(t) + " "
    print(s)
    M.append(l)

lm = []
for i in range(n):
    for j in range(k):
        if i == 0:
            if j == 0:
                if M[i][j] > M[i][j+1] and M[i][j] > M[i+1][j+1] and M[i][j] >
M[i+1][j]:
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
            elif j == k-1:
                if M[i][j] > M[i][j-1] and M[i][j] > M[i+1][j-1] and M[i][j] >
M[i+1][j]:
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
            else:
                if (M[i][j] > M[i][j-1] and M[i][j] > M[i][j+1] and M[i][j] >
M[i+1][j-1] and
                    M[i][j] > M[i+1][j] and M[i][j] > M[i+1][j+1]):
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
        elif i == n-1:
            if j == 0:
                if M[i][j] > M[i-1][j] and M[i][j] > M[i-1][j+1] and M[i][j] >
M[i][j+1]:
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
            elif j == k-1:
                if M[i][j] > M[i-1][j] and M[i][j] > M[i-1][j-1] and M[i][j] >
M[i][j-1]:
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
            else:
                if (M[i][j] > M[i][j-1] and M[i][j] > M[i][j+1] and M[i][j] >
M[i-1][j-1] and
                    M[i][j] > M[i-1][j] and M[i][j] > M[i-1][j+1]):
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
        else:
            if j == 0:
                if (M[i][j] > M[i-1][j] and M[i][j] > M[i-1][j+1] and M[i][j] >
M[i][j+1]
                    and M[i][j] > M[i+1][j+1] and M[i][j] > M[i+1][j]):
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
            elif j == k-1:
                if (M[i][j] > M[i][j-1] and M[i][j] > M[i-1][j-1] and M[i][j] >
M[i-1][j]
                    and M[i][j] > M[i+1][j-1] and M[i+1][j]):
                    lm.append([i,j,M[i][j]])
            else:
                if (M[i][j] > M[i][j-1] and M[i][j] > M[i][j+1] and M[i][j] >

```

*Museeb. S. B.*

Задача3

```
M[i-1][j-1] and M[i][j] > M[i-1][j] and M[i][j] > M[i-1][j+1]
and M[i][j] > M[i+1][j-1] and M[i][j] > M[i+1][j] and
M[i][j] > M[i+1][j]):
    lm.append([i,j,M[i][j]])
    lm.append(0)
#print(lm)
s = "Строка "
schet = 0
s += str(schet) + ":"
for i in range(len(lm)):
    if lm[i] != 0:
        s += "M" + "[" + str(lm[i][0]) + "," + str(lm[i][1]) + "]" + "=" +
str(lm[i][2]) + " "
    if lm[i] == 0:
        print(s)
        s = "Строка "
        schet += 1
        s += str(schet) + ":"
```

*Минин С. В. cat*

## задача4

```

#Михеев, Задача 4
M = int(input())
s = ""
now = M
for i in range(2*M+1):
    if i < M:
        s += "o"
    if i == M:
        s += " "
    if i > M:
        s += "#"

def xod(s, now, sh):
    if sh == 0:
        now += 1
        s[now] = "#"
        xod(s, now, sh+1)
    else:
        if now != 0 or now != 2*M:
            if s[now-1] == "#" and s[now+1] == "#" and now > 1:
                s[now] = "o"
                now -= 2
            if s[now-1] == "#" and s[now+1] == "#" and now == 1:

```

# Не успеваю дописать, поэтому поясню суть алгоритма:  
# переносим, за несколько шагов, символ "o" в конец,  
# при этом смещаются все "#", пример:  
# oo###\_o  
# Далее:  
# пропустим очевидные шаги:  
# oo\_###0  
# Снова перенесем o в конец, тем самым получим:  
# o###\_oo  
# и так далее до тех пор пока не получим: ###\_ooo  
# сложно где-то  $O(n^2)$

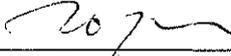
*Михеев Т. В.*

## Задача № 2

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	нет
Аварийное завершение программы	нет
Соответствие программы условию задачи	да
Степень отлаженности программы	да
Качество интерфейса	+
Эффективность и рациональность алгоритмов	+
Контроль ввода исходных данных	нет
Читабельность программы	+
Наличие комментариев	нет
Возможность повторного выполнения программы	нет

Другие замечания по программе:

Оценка за ПР2 (из 100 баллов): 95

Проверил:   
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

## Задача № 4

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	
Аварийное завершение программы	
Соответствие программы условию задачи	
Степень отлаженности программы	
Качество интерфейса	
Эффективность и рациональность алгоритмов	
Контроль ввода исходных данных	
Читабельность программы	
Наличие комментариев	
Возможность повторного выполнения программы	

Другие замечания по программе: *Решена частично*

Оценка за ПР4 (из 100 баллов): 30

Проверил: *207*  
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

**Итоговая оценка (0,1 ПР1 + 0,20 ПР2 + 0,25 ПР3 + 0,45 ПР4) :**

$$50 \cdot 0,1 + 95 \cdot 0,2 + 0,25 \cdot 90 + 30 \cdot 0,45 = 60$$

Члены комиссии: *207*  
(подписи, Ф.И.О.)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

*24 + 22,5 = 46,5*  
60,0

*Сергей Чернышев А.И.*  
*Волков А.Г.*

ОЦЕНКА ОЛИМПИАДНОГО ЗАДАНИЯ

Значение  
57,25

Вариант 0712-10

Фамилия или код участника

Задача № 1

Критерий	Замечания
Полное совпадение с правильным ответом	100 б. ✓
Частичное совпадение с правильным ответом	< 100 б.

Замечания по ответу: *нет*

Оценка за ПР1 (из 100 баллов): 100

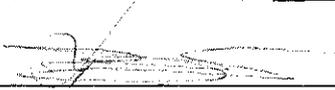
Проверил: *[Подпись]* Рашев А.С.  
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

### Задача № 3

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	<i>нет</i>
Аварийное завершение программы	<i>нет</i>
Соответствие программы условию задачи	<i>соответствует</i>
Степень отлаженности программы	<i>100%</i>
Качество интерфейса	<i>отлично</i>
Эффективность и рациональность алгоритмов	<i>отлично</i>
Контроль ввода исходных данных	<i>нет</i>
Читабельность программы	<i>высокая</i>
Наличие комментариев	<i>нет</i>
Возможность повторного выполнения программы	<i>нет</i>

Другие замечания по программе:

Оценка за ПРЗ (из 100 баллов): 85

Проверил:  Вайшев А.И.  
 (Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

Задача 1

Варламов, задача 1

Ответ: Сергей, Петр, Дмитрий.

Решение:

Алгоритм будет выполняться в следующей последовательности:

НАЧАЛО

просмотр(Иван)

    просмотр(Петр)

        просмотр(Сергей)

            просмотр(Ольга)

                выход

            ВЫВОД(Сергей)

        ВЫВОД(Петр)

    просмотр(Мария)

        просмотр(Дмитрий)

            выход

        ВЫВОД(Дмитрий)

    просмотр(Лидия)

        выход

КОНЕЦ

*Ваш - (Варламов Е.Д.)*

Вар - (Варламов Е.Д.)

Задача 2

//Варламов, задача 2

```
type
  mas = array[1..10000] of integer;

var
  m: mas;
  q, x, w, r, min, max: integer;
  noR: boolean;

begin
  q := 1;
  x := 1;
  min := 10000;
  max := -1;
  noR := true;
  writeln('Введите веса всех монет, нажимая клавишу ENTER после каждого
отдельного элемента. По завершении введите число 0. ');
  while x <> 0 do
    begin
      readln(x);
      if x <> 0 then m[q] := x;
      q := q + 1;
    end;
  q := q - 2;
  writeln();
  for var i := 1 to q do
    begin
      if m[i] < min then min := m[i];
      if m[i] > max then max := m[i];
    end;
  for var i := 1 to q do
    if m[i] = min then
      w := w + 1
    else if m[i] = max then
      r := r + 1;
  for var i := 1 to q do
    if (m[i] <> min) and (m[i] <> max) then noR := false;
  if noR = true then
    begin
      if min = max then
        begin
          write('Нефальшивые монеты: ');
          for var i := 1 to q do
            write(min, ' ');
          end
        else
          begin
            write('Легкие фальшивые монеты: ');
            for var i := 1 to w do
              write(min, ' ');
            writeln();
          end
        end
      else
        begin
          write('Легкие фальшивые монеты: ');
          for var i := 1 to w do
            write(min, ' ');
          writeln();
        end
      end
    end;
```

Ваф - (Варташов Е.Д.)

Задача 2

```
write('Нефальшивые монеты: ');
for var i := 1 to r do
  write(max, ' ');
end
end
else
begin
  for var i := 1 to q do
    if (m[i] = min) or (m[i] = max) then m[i] := 0;
  write('Легкие фальшивые монеты: ');
  for var i := 1 to w do
    write(min, ' ');
  writeln();
  write('Нефальшивые монеты: ');
  for var i := 1 to q do
    if m[i] <> 0 then
      write(m[i], ' ');
    writeln();
  write('Тяжелые фальшивые монеты: ');
  for var i := 1 to r do
    write(max, ' ');
  end;
end.
```

Вар - (Варшавский Е.Д.)

Задача 3

//Варламов, задача 3

//Координата i, первая координата, обозначает столбец. Координата j, вторая координата, обозначает строку.

type

mas = array[1..100, 1..100] of shortint;

var

A: mas;

M, N: shortint;

begin

write('Введите число M (M должно быть не более 100): ');

readln(M);

write('Введите число N (N должно быть не более 100): ');

readln(N);

writeln();

writeln('Исходная матрица:');

for var j := 1 to N do

for var i := 1 to M do

A[i, j] := random(90) + 10;

for var j := 1 to N do

begin

for var i := 1 to M do

write(A[i, j], ' ');

writeln();

end;

writeln();

writeln('Локальные минимумы:');

for var j := 1 to N do

begin

write('Строка ', j, ': ');

for var i := 1 to M do

begin

if (i = 1) and (j = 1) then

begin

if (A[i, j] < A[i + 1, j]) and (A[i, j] < A[i + 1, j + 1]) and (A[i, j] < A[i, j + 1]) then

write('A[' , i, ', ', j, ']=' , A[i, j], ' ')

end

else if (i = M) and (j = 1) then

begin

if (A[i, j] < A[i - 1, j]) and (A[i, j] < A[i - 1, j + 1]) and (A[i, j] < A[i, j + 1]) then

write('A[' , i, ', ', j, ']=' , A[i, j], ' ')

end

else if (i = 1) and (j = N) then

begin

if (A[i, j] < A[i, j - 1]) and (A[i, j] < A[i + 1, j - 1]) and (A[i, j] < A[i + 1, j]) then

write('A[' , i, ', ', j, ']=' , A[i, j], ' ')

Задача 3

```

end
else if (i = M) and (j = N) then
begin
  if (A[i, j] < A[i - 1, j - 1]) and (A[i, j] < A[i - 1, j]) and (A[i, j]
< A[i, j - 1]) then
    write('A[' , i , ', ' , j , ']=', A[i, j], ' ')
  end
  else if (i <> 1) and (i <> M) and (j = 1) then
  begin
    if (A[i, j] < A[i + 1, j]) and (A[i, j] < A[i - 1, j]) and (A[i, j] <
A[i - 1, j + 1]) and (A[i, j] < A[i, j + 1]) and (A[i, j] < A[i + 1, j + 1])
then
      write('A[' , i , ', ' , j , ']=', A[i, j], ' ')
    end
  else if (i <> 1) and (i <> M) and (j = N) then
  begin
    if (A[i, j] < A[i + 1, j]) and (A[i, j] < A[i - 1, j]) and (A[i, j] <
A[i - 1, j - 1]) and (A[i, j] < A[i, j - 1]) and (A[i, j] < A[i + 1, j - 1])
then
      write('A[' , i , ', ' , j , ']=', A[i, j], ' ')
    end
  else if (i = 1) and (j <> 1) and (j <> N) then
  begin
    if (A[i, j] < A[i, j - 1]) and (A[i, j] < A[i, j + 1]) and (A[i, j] <
A[i + 1, j - 1]) and (A[i, j] < A[i + 1, j]) and (A[i, j] < A[i + 1, j + 1])
then
      write('A[' , i , ', ' , j , ']=', A[i, j], ' ')
    end
  else if (i = M) and (j <> 1) and (j <> N) then
  begin
    if (A[i, j] < A[i, j - 1]) and (A[i, j] < A[i, j + 1]) and (A[i, j] <
A[i - 1, j - 1]) and (A[i, j] < A[i - 1, j]) and (A[i, j] < A[i - 1, j + 1])
then
      write('A[' , i , ', ' , j , ']=', A[i, j], ' ')
    end
  else
  begin
    if (A[i, j] < A[i - 1, j - 1]) and (A[i, j] < A[i - 1, j]) and (A[i, j]
< A[i - 1, j + 1]) and (A[i, j] < A[i, j - 1]) and (A[i, j] < A[i, j + 1]) and
(A[i, j] < A[i + 1, j - 1]) and (A[i, j] < A[i + 1, j]) and (A[i, j] < A[i + 1,
j + 1]) then
      write('A[' , i , ', ' , j , ']=', A[i, j], ' ');
    end
  end;
writeln();
end;
end.

```

## Задача 4

//Варламов, задача 4

```
var
  N, b: integer;
  s, s1: string;

begin
  write('Введите число N: ');
  readln(N);
  for var i := 1 to N do
    s := s + '*';
  s := s + '_';
  for var i := 1 to N do
    s := s + 'o';
  for var i := 1 to N do
    s1 := s1 + 'o';
  s1 := s1 + '_';
  for var i := 1 to N do
    s1 := s1 + '*';
  writeln(s);
  repeat
    for var i := 1 to (2*N+1) do
      if (s[i] = '*') and (s[i + 1] = '_') and (s[i + 2] = 'o') then
        begin
          s[i + 1] := '*';
          s[i] := '_';
          writeln(s);
          b := b + 1;
        end
      else if (s[i] = '*') and (s[i + 1] = '_') and (s[i + 2] = '*') then
        begin
          s[i + 3] := '_';
          s[i + 1] := 'o';
          writeln(s);
          b := b + 1;
        end
      {
      else if (s[i] = 'o') and (s[i + 1] = '_') and (s[i + 2] = '*') then
        begin
          ...
          writeln(s);
          b := b + 1;
        end
      }
    until s = s1;
  write('Количество выполненных перемещений: ', b);
end.
```

## Задача № 2

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	нет
Аварийное завершение программы	нет
Соответствие программы условию задачи	выполняется
Степень отлаженности программы	100%
Качество интерфейса	отлично
Эффективность и рациональность алгоритмов	отлично
Контроль ввода исходных данных	нет
Читабельность программы	хорошо
Наличие комментариев	нет
Возможность повторного выполнения программы	нет

Другие замечания по программе:

Оценка за ПР2 (из 100 баллов): 85

Проверил: \_\_\_\_\_

(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

## Задача № 4

Критерий	Замечания
Наличие синтаксических ошибок	нет
Аварийное завершение программы	нет
Соответствие программы условию задачи	не полностью
Степень отлаженности программы	10%
Качество интерфейса	применен
Эффективность и рациональность алгоритмов	не зная
Контроль ввода исходных данных	нет
Читабельность программы	хорошо
Наличие комментариев	нет
Возможность повторного выполнения программы	нет

Другие замечания по программе:

Оценка за ПР4 (из 100 баллов): 20

Проверил:  Павел А.Г.  
(Подпись и Ф.И.О. проверяющего)

**Итоговая оценка (0,1 ПР1 + 0,20 ПР2 + 0,25 ПР3 + 0,45 ПР4) :**

$0,1 \cdot 100 + 0,20 \cdot 80 + 0,25 \cdot 85 + 0,45 \cdot 20 = 10 + 17 + 21,25 + 9 = 57,25$

Члены комиссии:  Павел М. Чернышев  
(подпись, Ф.И.О.)

Заключительный этап 01 февраля 2017 года

Юр. Горелов