ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ**

**(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

**КАФЕДРА**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ**

**Л.А. Акатнова, И.А. Евстратова, Е.К.Коншина , Л.И. Муравьёва, О.Г. Скуратовская**

**ЭЛЕКТРОННЫЙ СБОРНИК ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ «ИНФОРМАТИКА»**

**И «ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ»**

МОСКВА 2007ВАРИАНТ 10

Задание 1

Даны α, b, d.

Определить



Задание 2

Даны x1, x2, x3.

Определить



Задание 3

Даны номерные знаки 4 автомашин. Определить, имеются ли среди них одинаковые, вывести их или сообщение, что таких - нет.

Задание 4

Даны l1, l2, …, l8; n1, n2, …, n5; m1, m2, …, m5.

Определить



Задание 5



Задание 6

Дан массив В1, В2, …, В10.

Заменить Вmax на сумму пяти первых элементов массива В.

Задание 7

Даны массивы

М1, …, М7 – марки автомобилей;

GR1, …, GR7 – грузоподъёмности;

N1, …, N7 – номерные знаки.

Вывести списки автомашин с указанием номерного знака, грузоподъёмность которых составляет от 6 до 7 т. Указать марку автомашины с минимальной грузоподъёмностью.

Задание 8

Найти минимальный элемент в матрице и заменить все нулевые элементы, имеющиеся в матрице, на значение произведения элементов той строки, где находится минимум.

Задание 9

Даны списки 20 абитуриентов, их средние баллы аттестата и средний балл, полученный при поступлении в институт. Вывести три списка.

1 – абитуриентов, у которых разница средних баллов более 0,5;

2 – абитуриентов, у которых разница средних баллов более 1;

3 – абитуриентов, у которых разница средних баллов более 2.

Задание 10

В матрице



вывести на печать векторы, состоящие из диагональных элементов прямой и обратной матриц. Количество объявленных массивов должно быть минимально.

Задание 11

1.Создать файл с типом записи, содержащий сведения о заказах на товары. Записи имеют поля:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер артикула | Количество на складе | Требуемое количество | Информация о заказчике |

2. Набор упорядочить по номеру артикула.

3. Удалить из набора те записи, в которых "требуемое количество" превышает "количество на складе", предварительно выведя содержание удаляемой записи на печать.

Задание 12

Разбиваем экран на шесть частей (две строки и три столбца), в каждом из которых строим вложенные квадраты, используя принцип: если оба (строка и столбец) – чётные или нечётные, вращаем по часовой стрелке, если одна (один) чётная, а другая (другой) – нечётная, вращаем против часовой стрелки.

x1 y1 x2 y2

x y

x1 y1 x2 y2

x y

Координаты каждого вложенного квадрата вычисляются по формулам

