**Лабораторная работа №1. Способы представления алгоритмов**

**Вариант 12**

**Задание №1**

Даны действительные числа *x, y, z*. Вычислить *min(x+y+z / 2, xyz)+max(xy, y)*.

1. Ввести числовые значения переменных x, y, z.
2. Если (x+y+z)/2 больше xyz, то переходим к п. 3, иначе перейти к п. 5.
3. Вычислить min по формуле min:=(x+y+z)/2
4. Вывести min.
5. Переходим к п. 8.
6. Вычислить min по формуле min:=xyz
7. Вывести min.
8. Если xy больше y, то переходим к п. 9, иначе к п. 12.
9. Вычислить max по формуле max:=xy.
10. Вывести max.
11. Переходим к п. 14.
12. Вычислить max по формуле max:=y.
13. Вывести max.
14. Вычислить t по формуле t:=max+min.
15. Вывести t.
16. Конец вычислений.

**Задание №2**

По значению переменной Х, означающему длину в километрах, метрах, миллиметрах или сантиметрах, напечатать длину в метрах.

1. Введите числовое значение X.
2. Введите единицу измерения: километр, метр, миллиметр, сантиметр.
3. Если единица измерения километр, то переходим к п. 6, иначе к п. 4.
4. Если единица измерения метр, то переходим к п. 9, иначе к п. 5.
5. Если единица измерения сантиметр, то переходим к п. 11, иначе к п. 14.
6. Вычислить X\*1000.
7. Вывести X\*1000.
8. Перейти к п. 16.
9. Вывести X.
10. Перейти к п. 16.
11. Вычислить X/100.
12. Вывести X/100.
13. Перейти к п. 16.
14. Вычислить X/1000.
15. Вывести X/1000.
16. Конец вычислений.

**Доп. задание 1.1 (Вариант 8)**

Даны действительные числа a*, b, k*. Поменять значения переменных так, чтобы a > *b > k*.

1. Введите числовые значения a, b, k.
2. Если a > b, то переходим к п. 4, иначе переходим к п. 3.
3. Меняем значения a и b местами.
4. Если b > k, то переходим к п. 6, иначе переходим к п. 5.
5. Меняем значения b и k местами.
6. Если a > b, то переходим к п. 8, иначе переходим к п. 7.
7. Меняем значения a и b местами.
8. Конец вычислений.

**Доп. задание 1.2 (Вариант 8)**

Дано натуральное четырехзначное число n. Верно ли, что все его цифры различны?

1. Ввести значение четырехзначного числа n.
2. Произвести вычисление a1 = n / 1000.
3. Произвести вычисление a2 = (n / 100) % 10.
4. Произвести вычисление a3 = (n / 10) % 10.
5. Произвести вычисление a4 = n % 10.
6. Если a1 = a2 или a1 = a3 или a1 = a4 или a2 = a3 или a2 = a4 или a3 = а4, то переходим к п. 8, иначе переходим к п. 7.
7. Вывести сообщение «В этом числе нету одинаковых цифр».
8. Вывести сообщение «В этом числе есть одинаковые цифры».
9. Конец вычислений.

**Доп. задание 2.1 (Вариант 11)**

Даны действительные числа *x, y, z*. Вычислить *max(x, y, z) \* min(xy, yz, zx)*.

1. Ввод числовых значений x, y, z.
2. Если x > y, то переходим к п. 6, иначе переходим к п. 3.
3. Если y > z, то переходим к п. 5, иначе переходим к п. 4.
4. Значение max равно z.
5. Значение max равно y.
6. Если x > z, то переходим к п. 8, иначе переходим к п. 7.
7. Значение max равно z.
8. Значение max равно x.
9. Если xy < yz, то переходим к п. 13, иначе переходим к п. 10.
10. Если yz > zx, то переходим к п. 12, иначе переходим к п. 11.
11. Значение min равно yz.
12. Значение min равно zx.
13. Если xy > zx, то переходим к п. 15, иначе переходим к п. 14.
14. Значение min равно xy.
15. Значение min равно zx.
16. Вычислить значение t по формуле t:= max\*min.
17. Вывод t.
18. Конец вычислений.

**Доп. задание 2.2 (Вариант 11)**

Даны три числа a, b, c. Значение наибольшего из них присвоить переменной d.

1. Ввод значение a, b, c.
2. Если a > b, то переходим к п. 6, иначе переходим к п. 3.
3. Если b > c, то переходим к п. 5, иначе переходим к п. 4.
4. Значение d равно c и переходим к п. 9.
5. Значение d равно b и переходим к п. 9.
6. Если a > c, то переходим к п. 8, иначе переходим к п. 7.
7. Значение d равно c и переходим к п. 9.
8. Значение d равно a и переходим к п. 9.
9. Вывести значение d.
10. Конец вычислений.

**Доп. задание 3.1 (Вариант 15)**

Даны действительные числа *x, y, z*. Вычислить *min(x + y + z, xyz) \* min(x, y, z).*

1. Ввод значений x, y, z.
2. Если x + y + z > xyz, то переходим к п. 4, иначе переходим к п. 3.
3. Значение min1 равно x + y + z.
4. Значение min1 равно xyz.
5. Если x > y, то переходим к п. 9, иначе переходим к п. 6.
6. Если x > z, то переходим к п. 8, иначе переходим к п. 7.
7. Значение min2 равно x и переходим к п. 12.
8. Значение min2 равно z и переходим к п. 12.
9. Если y > z, то переходим к п. 11, иначе переходим к п. 10.
10. Значение min2 равно y и переходим к п. 12.
11. Значение min2 равно z.
12. Вычислить t по формуле t:=min1\*min2.
13. Вывести значение t.
14. Конец вычислений.

**Доп. задание 3.2 (Вариант 15)**

Определить есть ли среди заданных целых чисел A, B, C, D хотя бы одно чётное.

1. Ввести значения A, B, C, D
2. Если A mod 2 = 0, то переходим к п. 7, иначе переходим к п. 3.
3. Если B mod 2 = 0, то переходим к п. 7, иначе переходим к п. 4.
4. Если C mod 2 = 0, то переходим к п. 7, иначе переходим к п. 5.
5. Если D mod 2 = 0, то переходим к п. 7, иначе переходим к п. 6.
6. Вывести сообщение «Нет четного».
7. Вывести сообщение «Есть четное».
8. Конец вычислений.