**Лабораторная работа № 1.** **Развилки**

**На 25 баллов**

1. Даны числа A, B, C . Верно ли, что B – наибольшее из них.
2. Даны числа A, B, C . Все положительные из них увеличить в три раза. Вывести все числа.
3. Даны числа A, B, C . Верно ли, что положительных среди них больше, чем отрицательных.
4. Даны числа A, B, C . Наименьшее из них утроить и вывести все числа.
5. Даны числа A, B, C . Если не все они положительны, то наименьшее из них поделить на 7. В противном случае наибольшее из них умножить на 4. Вывести все числа.
6. Даны числа A, B, C . Наименьшее из них заменить квадратом наибольшего и вывести все числа.
7. Даны три действительных числа A, B и C. Если A + B больше C, то заменить число B полусуммой чисел A и C, в противном случае заменить B минимальным из чисел A и C, а C и A возвести в квадрат. Вывести все числа.
8. Даны числа: A, B и C. Если хотя бы одно из них равно нулю, то наибольшее из этих чисел увеличить на 3. В противном случае уменьшить все числа в 2 раза. Вывести все числа.
9. Даны числа: A, B и C. Заменить наименьшее из них на удвоенное значение наименьшего из двух оставшихся. Вывести все числа.

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**На 35 - 44 балла**

1. Даны числа A, B, C . Если хотя бы два из них попадают в промежуток от 7 до 27, то наименьшее из них увеличить на 2. Иначе все отрицательные из них заменить на наибольшее. Вывести все числа.
2. Даны числа A, B, C . Если хотя бы один из них не попадает в промежуток от 3 до 23, то наименьшее из них увеличить на 3. Иначе все положительные из них заменить противоположными по знаку. Вывести все числа.
3. Даны числа: A, B и C. Если A – наименьшее из всех чисел, то все положительные из них возвести в квадрат. В противном наибольшее число увеличить на значение второго по величине. Вывести все числа.
4. Даны три действительных числа X, Y, Z. Если они попарно различны и их полусумма больше единицы, то заменить меньшее из X и Z полусуммой двух оставшихся значений; в противном случае заменить меньшее из X, Y, Z наибольшим из них. Вывести все числа.
5. Даны действительные числа X, Y, Z. Если X, Y, Z отрицательны, то каждое число заменить его квадратом; если отрицательно только одно из них то все числа увеличить на 0,5; если X, Y, Z неотрицательны и ни одно из них не принадлежит отрезку [ 0,5 , 2,0] , то уменьшить числа в 10 раз; в остальных случаях X, Y, Z оставить без изменения. Вывести все числа.
6. Даны три действительных числа X, Y, Z. Если они попарно различны и их сумма меньше единицы, то наименьшее из них заменить полусуммой двух других, в противном случае – заменить меньшее из X и Y полусуммой отрицательных чисел. Вывести все числа.
7. Даны действительные числа X, Y, Z. Если X, Y, Z положительны , то каждое из чисел возвести в квадрат; если положительно только одно из них, то все числа увеличить на 1; если X, Y, Z неположительные и ни одно из них не принадлежит отрезку [-5, -1], то увеличить числа в два раза; в остальных случаях X, Y, Z оставить без изменения. Вывести все числа.
8. Даны три действительных числа X, Y, Z. Если их попарные полусуммы не попадают в интервал [1,0, 2,5], то заменить наименьшее из X, Y, Z наименьшей из попарных полусумм, в противном случае наименьшее из X, Y, Z заменить его квадратом. Вывести все числа.
9. Даны три действительных числа X, Y, Z. Если их попарные суммы попадают в интервал [1.0, 3.0], то заменить наибольшее из X, Y, Z суммой двух оставшихся чисел; в противном случае наибольшее из X и Y заменить наименьшим из X и Z. Вывести все числа.
10. Даны действительные числа A, B, C, D. Если A> B> C> D, то каждое число заменить полусуммой его со своими соседями, если A< B< C< D, то числа оставить без изменения, в противном случае все числа увеличить на значение, равное наименьшему из всех чисел. Вывести все числа.
11. Даны действительные числа A, B, C, D. Если A> B> C> D, то каждое число заменить его квадратом, если A< B< C< D, то числа оставить без изменения, в противном случае все числа заменить наибольшим из отрицательных. Вывести все числа.
12. Даны действительные числа A, B, C, D. Если A< B< C< D, то каждое число заменить наибольшим из них, если A> B> C> D, то числа оставить без изменения, в противном случае все числа заменить суммой квадратов отрицательных чисел. Вывести все числа.
13. Даны числа A, B, C, D. Если A> B> C> D, то каждое число заменить полусуммой его со следующим числом, если A< B< C< D, то числа оставить без изменения, в противном случае все числа увеличить на значение, равное наименьшему из положительных. Вывести все числа.

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**На 45 - 54 балла**

1. Даны попарно различные числа A, B, C и D. Если А>B, то заменить наибольшее из них удвоенным произведением наименьшего и второго по величине числа, а остальные числа возвести в квадрат. В противном случае, все отрицательные числа заменить суммой положительных. Вывести все числа.
2. Даны попарно различные числа A, B, C и D. Если не положительны А и В, то наименьшее из положительных поделить на 7. В противном случае наибольшее из отрицательных умножить на 4. Вывести все числа.
3. Даны четыре попарно различных числа: A, B, C и D. Если А>C, а B – минимальное из чисел A, B и D, то заменить максимальное полусуммой B и C, а остальные числа оставить без изменения. В противном случае заменить максимальное число полусуммой всех отрицательных. Вывести все числа.
4. Даны числа: A, B, C и D. Если A – наименьшее из чисел A, B и D, то наибольшее из чисел B, C и D возвести в квадрат. В противном случае наименьшее из всех положительных чисел заменить полусуммой максимального и второго по величине. Вывести все числа.
5. Даны числа: A, B, C и D. Если большее из A и C больше меньшего из C и D, то наибольшее из чисел B, C и D возвести в квадрат. В противном случае наименьшее из чисел A, C и D заменить квадратом наибольшего из отрицательных чисел. Вывести все числа.
6. Даны числа: A, B, C и D. Если среднее арифметическое A и D не больше произведения B и C, то все отрицательные из этих чисел возвести в квадрат, а положительные увеличить на 3, в противном случае наименьшее из них заменить на второе по величине. Вывести все числа.
7. Пройдет ли кирпич с размерами a, b, c в круглое отверстие радиуса R .
8. Пройдет ли кирпич с размерами a, b, c в прямоугольное отверстие со сторонами x и y, если по высшим соображениям требуется просовывать его под углом 30 градусов к горизонту.
9. Даны числа: A, B, C и D. Если верно, что второе по величине из них меньше 7, то все отрицательные из них поделить на 2, в противном случае все положительные заменить на наименьшее. Вывести все числа.
10. Даны числа: A, B, C и D. Наименьшее из положительных из них заменить наибольшим из отрицательных, возведенным в квадрат. Вывести все числа.
11. Даны числа: A, B, C и D. Верно ли, что наименьшее из них равно модулю разности наибольшего и второго по величине. Вывести все числа.
12. Даны числа: A, B, C и D. Если A> B + C, то наименьшее из них увеличить на величину наибольшего. В противном случае все отрицательные числа заменить им обратными, а положительные увеличить на величину наименьшего. Вывести все числа.
13. Даны числа: A, B и C. Если их полусумма больше нуля, то наименьшее из положительных чисел возвести в квадрат. В противном случае все отрицательные из них уменьшить на величину наибольшего. Вывести все числа.
14. Даны числа: A, B, C и D. Все отрицательные из них увеличить на наименьшее из положительных. Вывести все числа.
15. Даны числа: A, B, C и D. Если среди них ровно одно положительное, то наименьшее из этих чисел увеличить на полусумму оставшихся. Если среди них ровно три положительных, то наибольшее из этих чисел возвести в квадрат. В противном случае минимальное число заменить на максимальное из отрицательных. Вывести все числа.
16. Даны числа: A, B, C и D. Если B > C, а A > D, то каждое из этих чисел уменьшить на величину наименьшего из них. В противном случае наибольшее из отрицательных чисел заменить нулем. Вывести все числа.
17. Даны числа: A, B и C, D. Если хотя бы одно из них равно нулю, то наибольшее из этих чисел увеличить на 3. В противном случае все отрицательные числа уменьшить на величину минимального. Вывести все числа.
18. Даны четыре числа A, B, C, D. Найти произведение полусуммы максимального из них с третьим по величине на полуразность второго по величине с минимальным из них. Если хотя бы два из них равны между собой, то подсчет не производить, а вывести соответствующее сообщение.
19. Даны попарно различные числа A, B, C, D. Заменить наименьшее из них на удвоенное значение наименьшего из оставшихся, а наибольшее на сумму наибольшего и второго по величине. Вывести все числа.