

Задачи на тему «Алгоритм ветвления»

На «3»

1. Даны два действительных числа. Заменить первое число нулём, если оно меньше или равно второму, и оставить числа без изменения иначе.
2. Даны три действительных числа. Выбрать и вывести на экран из них те, которые принадлежат интервалу (A,B).
3. Даны три действительных числа. Возвести в квадрат те из них, значения которых неотрицательны.
4. Даны два числа. Если первое число больше второго по абсолютной величине, то необходимо уменьшить первое в 5 раз, иначе оставить числа без изменения.
5. Вывести на экран номер четверти координатной плоскости, которой принадлежит точка с координатами (x, y) (при условии, что $x \neq 0$, $y \neq 0$)

на «4»

6. Определить величину произведения двух наименьших чисел из a, b, c, d.
7. Даны действительные числа x, y. Меньшее из этих двух чисел заменить их полусуммой, а большее – их удвоенным произведением.
8. 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; иначе все числа заменяются их квадратами.
9. Если сумма трёх попарно различных действительных чисел x, y, z меньше единицы, то наименьшее из этих трёх чисел заменить полусуммой двух других; иначе заменить меньшее из x и y полусуммой двух оставшихся значений.
10. Даны действительные положительные числа x, y, z.
 - а) Выяснить, существует ли треугольник с длинами сторон x, y, z.
 - б) Если треугольник существует, то определить вид треугольника (равносторонний, равнобедренный, разносторонний)
11. Пройдёт ли кирпич со сторонами a, b, c в круглое отверстие с радиусом R?
12. Даны 2 окружности с радиусами R1 и R2, координаты центра окружностей (x1,y1), (x2,y2). Определить касаются окружности, пересекаются или не имеют общих точек.
13. Составить программу определения большей площади из двух фигур круга или квадрата. Известно, что сторона квадрата равна a, радиус круга равен r. Вывести и напечатать значение площади большей фигуры.

на «5»

14. Даны координаты левой верхней и правой нижней вершин прямоугольника (x1,y1), (x2,y2). Определить площадь прямоугольника, расположенной в 1 координатной четверти.
15. Даны действительные положительные числа a, b, c, x, y. Выяснить, пройдёт ли кирпич с рёбрами a, b, c в прямоугольное отверстие со сторонами x и y. Просовывать кирпич в отверстие разрешается только так, чтобы каждое из рёбер было параллельно или перпендикулярно каждой из сторон отверстия.
16. Даны действительные числа x1, x2, x3, y1, y2, y3. Принадлежит ли начало координат треугольнику с вершинами (x1,y1), (x2,y2), (x3,y3)?
17. Даны цифры двузначных чисел a1a2 и b1b2. Получить цифры числа равного разности этих чисел. Числа: вычитаемое, уменьшаемое и разность не определять!
18. *В подъезде жилого дома имеется N квартир, пронумерованных подряд с номера X. Определить, является ли сумма номеров всех квартир чётным числом.