

Задача 1 (ручное выполнение алгоритма)

Алгоритм:

Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она нечетна, то дублируется средний символ цепочки символов, а если четна, то в начало цепочки добавляется буква Г. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А — на Б, Б — на В и т.д., а Я — на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Вопрос:

Что получится, если применить этот алгоритм к цепочке **ПУСК?**

Задача 2 (ручное выполнение алгоритма)

Вход: два натуральных числа, a и b .

Шаг 1. Если $a < b$, перейти к шагу 4.

Шаг 2. Уменьшить a на величину b .

Шаг 3. Перейти к шагу 1.

Шаг 4. Стоп.

Ручная прокрутка

Результат: значение a .

| | Действие | a | b |
|---|----------------------|-----|-----|
| 1 | | 19 | 5 |
| 2 | $a < b?$ | нет | |
| 3 | $a \leftarrow a - b$ | 14 | |
| 4 | $a < b?$ | нет | |
| 5 | $a \leftarrow a - b$ | 9 | |
| 6 | $a < b?$ | нет | |
| 7 | $a \leftarrow a - b$ | 4 | |
| 8 | $a < b?$ | да | |
| 9 | Стоп | | |

Способы записи алгоритмов. Решение задач.

Задача 2 (выполнение алгоритма по блок-схеме)

Выполните ручную прокрутку алгоритма

| | Действие | | a | b |
|----|------------|-----|---|----|
| 1 | | | 4 | 0 |
| 2 | a = 0? | нет | | |
| 3 | b := b + a | | | 4 |
| 4 | a := a - 1 | | 3 | |
| 5 | a = 0? | нет | | |
| 6 | b := b + a | | | 7 |
| 7 | a := a - 1 | | 2 | |
| 8 | a = 0? | нет | | |
| 9 | b := b + a | | | 9 |
| 10 | a := a - 1 | | 1 | |
| 11 | a = 0? | нет | | |
| 12 | b := b + a | | | 10 |
| 13 | a := a - 1 | | 0 | |
| 14 | a = 0? | да | | |

Определить
результат работы
алгоритма при
входных значениях
a=4 и b=0.

Самостоятельная работа

3. Дан следующий алгоритм: “Сначала вычисляется длина исходной цепочки символов; если она четна, то в середину цепочки добавляется буква А, а если нечетна, то в начало цепочки добавляется буква Б. В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, следующей за ней в русском алфавите (А — на Б, Б — на В и т.д., а Я — на А). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма”.

Что получится, если применить этот алгоритм к цепочкам

- | | |
|------------|---------------|
| а) СТАРТ; | в) ХРЯМЗИК; |
| б) МОЛОКО; | г) КОМПЬЮТЕР? |

4. *Цепочки символов были обработаны с помощью алгоритма из задания 3. В результате получились такие цепочки:

- | | |
|-------------|----------------|
| а) НПТБЛГБ; | в) ВРЕУЕСВФСД; |
| б) ВАДПЕБ; | г) ВРБСБЦЯУ. |

Определите исходные цепочки.

Вариант 1 – а), г)

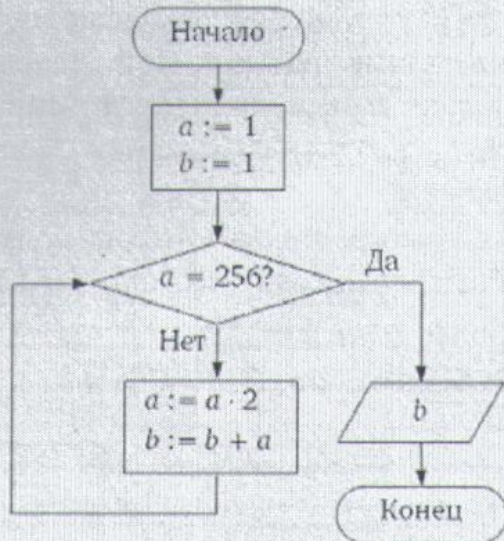
Вариант 2 – б), в)

Способы записи алгоритмов. Решение задач.

Самостоятельная работа

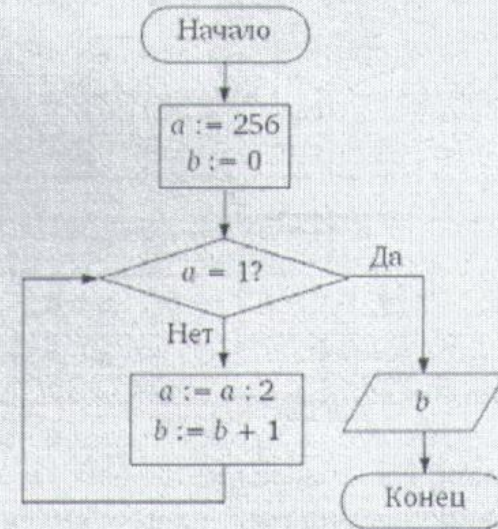
Вариант 1

7. Определите значение переменной b после выполнения этого алгоритма (здесь и далее для экономии места мы не будем рисовать блоки “начало” и “конец”):



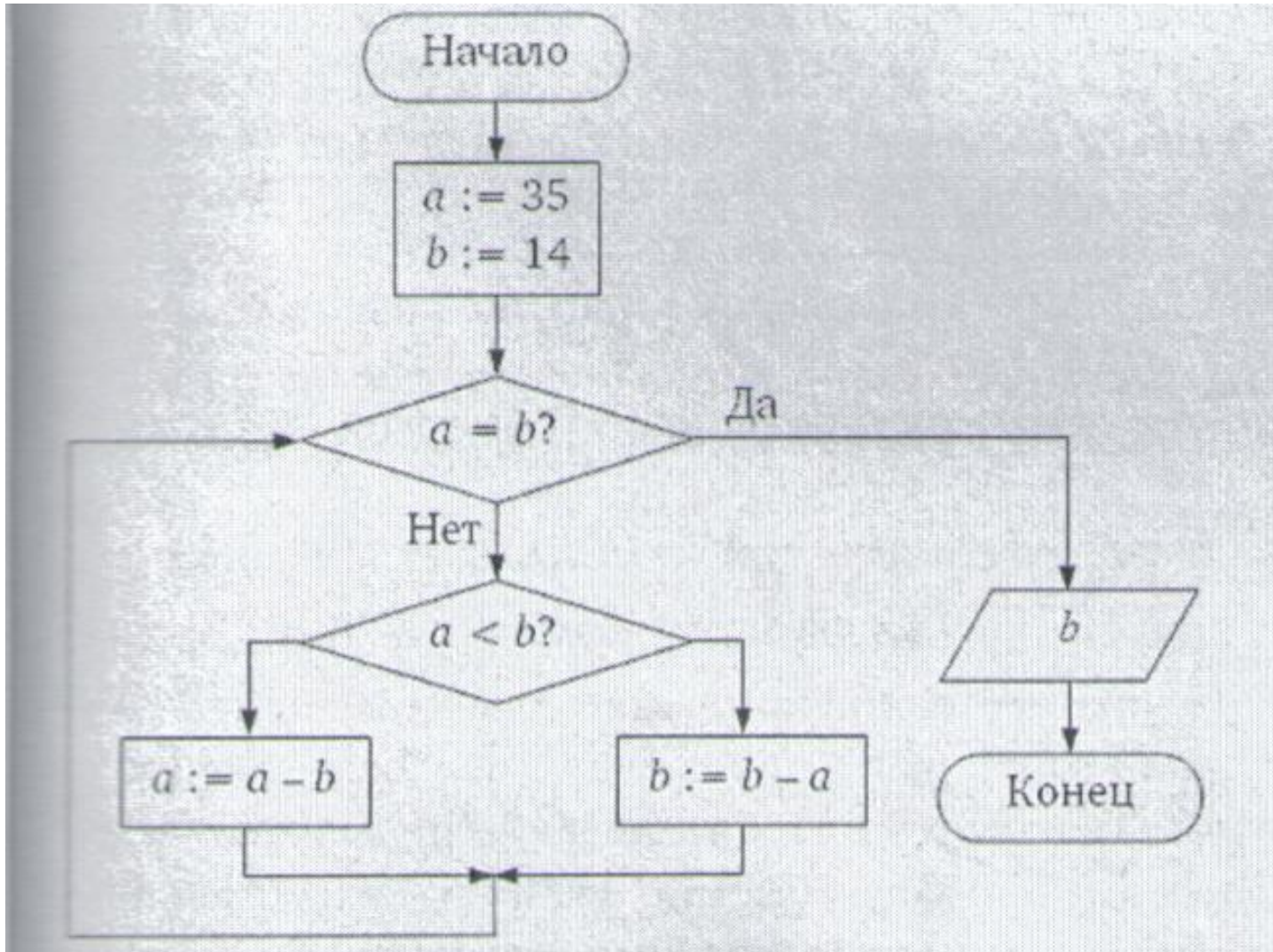
Вариант 2

8. Определите значение переменной b после выполнения следующего алгоритма:



Способы записи алгоритмов. Решение задач.

Самостоятельная работа



Способы записи алгоритмов. Решение задач.