Алгоритм Евклида в коде можно реализовать следующим образом:

if (a<b) {c=a; a=b; b=c;}

while (r>0)

{

//q=a/b;

r=a%b;

a=b; b=r;

nod=a;

}

{cout << nod;}

Где а и b- 2 вводимые числа, nod- наименьший общий делитель, r- остаток от деления а на b.

Зная, что a>b, мы находим остаток от деления a на b и записываем его в r. Значение переменной b записываем в a, значение r- в b. И повторяем эти действия, пока r>0.

А)

|  |  |
| --- | --- |
| \* | 71 |
| \* | \* |
| 13 | \* |
| \* | \* |
| 2 | 0 |

Для удобства решения, отметим каждую звездочку своей буквой.

|  |  |
| --- | --- |
| a | 71 |
| b | c |
| 13 | d |
| e | f |
| 2 | 0 |

Понимая работу алгоритма Евклида, сразу можно утверждать, что b=71, с=13. Тогда d=71%13=6. Тогда е=6. f=13%6=1.

Значит, Вася должен был получить следующую таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| a | 71 |
| 71 | 13 |
| 13 | 6 |
| 6 | 1 |
| 1 | 0 |

Значит, Вася допустил ошибку в последней строке.

Б)

|  |  |
| --- | --- |
| \* | 19 |
| \* | \* |
| 11 | \* |
| 2 | 0 |

|  |  |
| --- | --- |
| a | 19 |
| b | c |
| 11 | d |
| 2 | 0 |

b=19, c=11. d= 19%11=8

|  |  |
| --- | --- |
| а | 19 |
| 19 | 11 |
| 11 | 8 |
| 8 | 3 |
| 3 | 2 |
| 2 | 1 |
| 1 | 0 |

Значит, у Васи была допущена ошибка в 4ой строке, из-за чего он не дописал еще несколько строк.

В)

|  |  |
| --- | --- |
| 8 | а |
| \* | \* |
| \* | \* |
| \* | \* |
| \* | \* |
| \* | 0 |

Единственный вариант решения этой задачи- поребрать возможные числа для а.

Так как у нас есть остаток, значит, а!=1, а!=2, а!=4, 1!=8.

Оставшиеся варианты: 7, 6, 5, 3.

Подставим 7. Получим таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| 8 | 7 |
| 7 | 1 |
| 1 | 0 |

Количество строк не совпадает, значит, подставляем 6.

|  |  |
| --- | --- |
| 8 | 6 |
| 6 | 2 |
| 2 | 0 |

Количество строк не совпадает, значит, подставляем 5.

|  |  |
| --- | --- |
| 8 | 5 |
| 5 | 3 |
| 3 | 2 |
| 2 | 1 |
| 1 | 0 |

Количество строк не совпадает, значит, подставляем 3.

|  |  |
| --- | --- |
| 8 | 3 |
| 3 | 2 |
| 2 | 1 |
| 1 | 0 |

Опять же количество строк не совпадает. Значит, ни один из вариантов не подходил, то есть Вася где-то допустил ошибку.

Г)

|  |  |
| --- | --- |
| а | 28 |
| b | c |
| 21 | d |
| e | f |

b=28, c=21. Значит, d=28%21=7. Получим таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| а | 28 |
| 28 | 21 |
| 21 | 7 |
| 7 | 0 |

Значит, Вася правильно решил задачу.

Ответ: Задачи a,б и в решены неверно, г- верно.