Быки и коровы

Для начала создаётся список из всевозможных чисел, каждому из которых присвоено значение true. Далее по ходу выполнения программы числам присваивается значения false, исходя из следующей логики:  
Есть число X, которое было выведено на экран пользователю и соответствующий ответ пользователя AX(быки) и BX (коровы). Далее сравниваем AX и BX с каждым значением нашего массива возможных значений (у которых значение true). Сравниваем число i из массива с X, получаем Ai и Bi после сравнения. Если Ai = AX и Bi = BX, то это число может нам подойти и приближает к результату 4 0. В противном случае i не подойдёт и нужно присвоить ему false. Самому X тоже присваивается false, так его уже выводили.   
Так продолжается до ввода 4 0 пользователем.  
Алгоритм работает в худшем случае за 7 ходов. Чтобы проверить, создал похожий алгоритм, который выводит количество попыток для каждого возможного загаданного числа (их 5040), а потом считает максимальный результат.