

Тестовое задание

1. В нижеприведенном алгоритме есть логическая ошибка, необходимо ее найти.

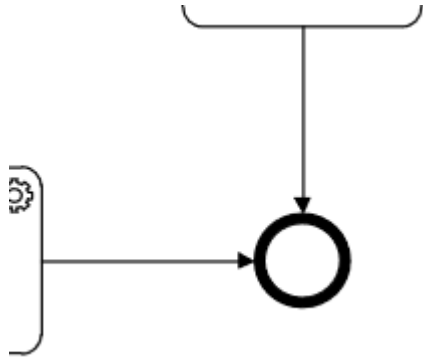


Рис. Лишний элемент.

Правильная логика:

```
let a = 2;
```

```
let b = 5;
```

```
let sum = a + b;
```

```
if (sum > 0) {
```

```
  alert('a + b > 0');
```

```
} else if (sum < 0) {
```

```
  alert('a + b < 0');
```

```
} else {
```

```
  alert('a = b');
```

```
}
```

2. Есть 9 грузиков, 8 из которых одинакового веса, а один весит чуть больше. Необходимо описать алгоритм, который за минимальное количество взвешиваний однозначно находит тяжелый грузик.

Решение:

1) Делим грузы по полам. Остаток убираем пока в сторонку.

$9 \% 2 = 1; (*)$

2) Сравниваем 8 грузиков на весах. На левой стороне 4 грузика, на правой естественно 4 грузика.

Если равны, то тяжелый груз (*), если нет, то оставляем грузики тяжелой стороны.

3) Сравниваем 4 грузика на весах. На левой стороне 2 грузика, на правой - 2 грузика. Затем оставляем грузики тяжелой стороны. После сравниваем двух оставшихся грузиков.

В итоге определить самый тяжелый грузик можно получить 1 или из 3 шагов.

3. Есть функция `checkCreditHistory()`. Прокомментируйте ошибки и недочеты этого кода, какова вычислительная сложность у этой функции? Как бы вы ее переписали? Изменилась ли вычислительная сложность после ваших изменений?

Решение: см. в приложенном в ссылке файлы `error_handling.js`, `correct_option.js`

4. При каких вариантах JOIN порядок таблиц в SQL-запросе повлияет на вывод результата?

INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN

5. Что вернется при исполнении SQL-запроса `SELECT CREDIT_ID, SUM(AMOUNT) FROM CREDIT?`

CREDIT_ID | SUM(AMOUNT)

1 | Сумма всех элементов в столбце 'amount'

6. Вывести список собак с максимальным ростом в своей породе

```
mysql > SELECT * FROM (SELECT * FROM dogs ORDER BY breed DESC, height DESC) dogs GROUP BY breed;
```