Лабораторная №2

1) - Сортировка массива
   - Поиск по массиву
   - Заполнение массива с условием

2) Простое логическое выражение:
состоит из одного высказывания,
имеет два результата: истина и
ложь.

Сложное высказывание содержит
простые высказывания, объединённые
логическими операциями.

a) if (x > 0)
б) if (x == y)   - простые

a) if (x > 0) and (x ! = 2)
б) if (x == y) and (y == z)   - сложные
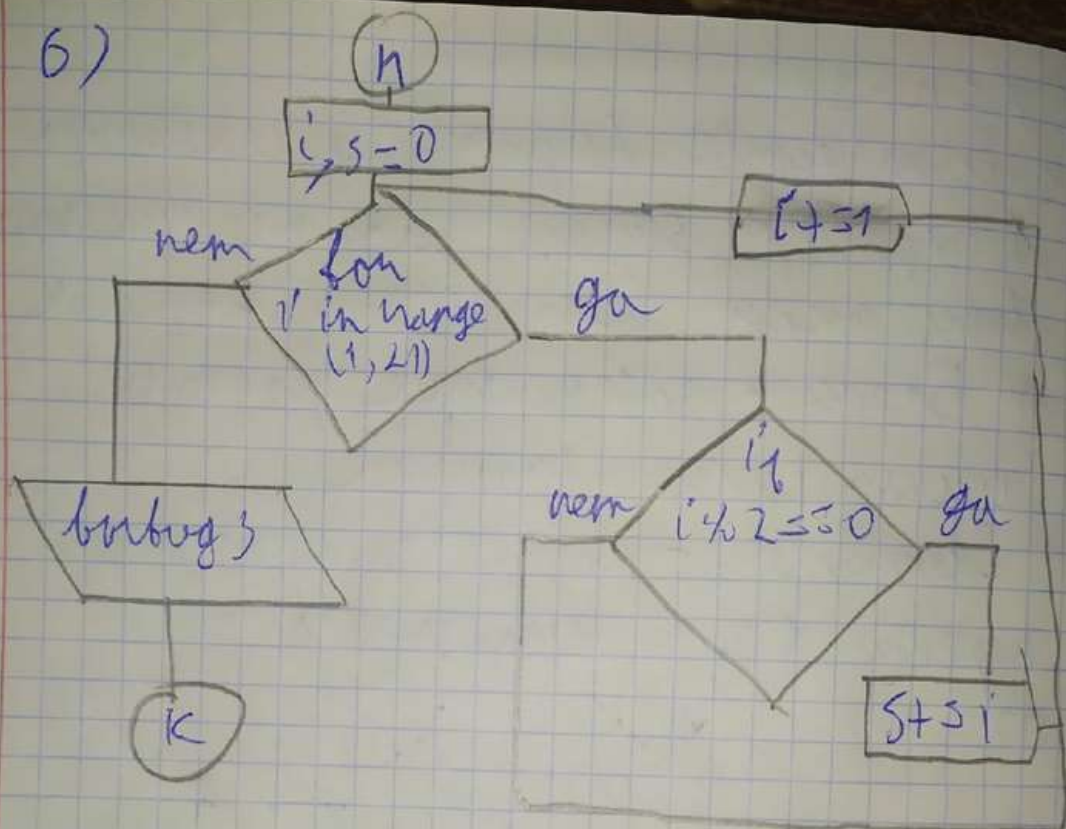3) int x;
   if (n % 3 == 0)
   x = n / 3;
   else

$x \leq n - 3$

4) В качестве выражения селектора, в операторе switch можно использовать типы: byte, short, int, char

5) Break - завершение работы цикла раньше времени

Continue - позволяет сразу перейти в конец тела цикла.

6)

Блок-схема:
- n
- i, s = 0
- for i in range (1, 21)
  - нет → вывод s → К
  - да → i+31
    - i % 2 == 0
      - нет
      - да → s+3i → s+3i

7) Тело цикла do while выпол-
няется минимум 1 раз.
Цикл While может выполняться
0 раз.
While - сначала проверяет условие,
do While - выполняется пока условие
правильное.

N1

$$u$$

бход a, b, c

$$d = b \cdot b - 4 \cdot a \cdot c$$

if $d \geq 0$ — ga / нет

ga branch:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{d}}{2 \cdot a}$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{d}}{2a}$$

вывод x_1, x_2

нет branch — if $d = 0$ — ga / нет

ga:

$$x = -\frac{b}{2a}$$

вывод x

нет:

$$d = complex(d)$$

$$x_1 = (-b + \sqrt{d})/2a$$

$$x_2 = (-b - \sqrt{d})/2a$$

вывод x_1, x_2

$$K$$

```
        ( Н )
          |
     /ввод n/
          |
     [ n = n-1 ]
          |
     [ S=1; l=3 ]
          |
нет   < i in         да        l += 2
 +--- range  > ----+           +---------+
 |     (n)          |          |         |
 |                  |          |         |
 v              да < i %      нет    [ i += 1 ]
[ S = S·4 ]   +--- 2==0 > ---+         |
 |            |                |       |
 v       [ S = S - 1/l ]   [ S = S + 1/l ]
/вывод S/
 |
 ( K )
```

Flowchart content (text as written):

- Н (начало)
- ввод x, q
- S = 1
- P = 2
- i ≤ 1
- i² боль ім ровее (100000)   — да / нет
- pen = x^P / P!
- |pen| < q   — да / нет
- i % 2 = 0   — да / нет
- вывод y
- вывод S
- S = S - pen
- S = S + pen
- К