Глава №3 тест

**Задание 1**

Вычислите результат следующих выражений:

1. (5 > 3 && 4 < 8)
2. (4 > 6 && true)
3. (3 >= 3 || false)
4. (true || false) ? 4 : 5

Ответ:

1. (true && true)
2. (false && true)
3. (true)
4. (4)

**Задание 2**

Вычислите результат следующих выражений:

1. 7 / 4
2. 14 % 5

Ответ:

7 / 4 = 1.75 => 1

14 % 5 = 2(4/5) = > 4

**Задание 3**

Конвертируйте следующие двоичные числа в десятичную систему счисления:

1. 1101
2. 101110

Ответ:

1) (1 \* 8) + (1 \* 4) + (0 \* 2) + (1 \* 1) = 8 + 4 + 1 = 13

2) (1 \* 32) + (0 \* 16) + (1 \* 8) + (1 \* 4) + (1 \* 2) + (0 \* 1) = 32 + 8 + 4 + 2 = 46

**Задание 4**

Конвертируйте следующие десятичные числа в двоичную систему счисления:

1. 15
2. 53

Ответ:

1)

15 / 2 = 7 => 1

7 / 2 = 3 => 1

3 / 2 = 1 => 1

1 / 2 = 0.5 => 1

1111

2)

53 / 2 = 26 => 1

26 / 2 = 13 => 0

13 / 2 = 6 => 1

6 / 2 = 3 => 0

3 / 2 = 1.5 => 1

1 / 2 = 0.5 => 1

110101

**Задание 5**

Почему вы никогда не должны делать следующее:

1. int y = foo(++x, x);
2. int x = 7 / -2; // (до C++11)
3. int x = -5 % 2; // (до C++11)
4. float x = 0.1 + 0.1; if (x == 0.2) return true; else return false;
5. int x = 3 / 0;

Ответ:

1. Поскольку ++x изменяет значение x, то непонятно, какие значения будут переданы в функцию.
2. До C++11 непонятно, округлит ли компилятор это значение до -3 или до -4.
3. До C++11 непонятно, будет ли результатом 1 или -1.
4. Ошибки округления со значениями типа с плавающей точкой приведут к результату false, хоть и кажется, что должно быть true.
5. Деление на 0 приведет к сбою в программе.