

## Раздел 5. Логический тип (булевы значения — «истина» и «ложь»)

### Задание 5.1

Переменные, используемые в задании, инициализированы следующим образом:

`int a=0, b=-3, c=9;`

Заполните таблицы (в столбце **Значение выражения** следует написать **false** или **true**):

Логическое выражение	Значение выражения
$(a+b)^3 == -9$	
$ba == c(-a)$	
$c/b == b(-1)$	
$(-b)(-b) >= c$	
$b/(-c) == 1/b$	

Логическое выражение	Значение выражения
$80 >= 80$	
$bb != ac$	
$b < a$	
$bb == c$	
$-c/b == -b$	

### Задание 5.2

Напишите соответствующие выражения на языке Java для словесных описаний, приведенных в таблице (имена для переменных выберите самостоятельно):

Словесное описание	Выражение на языке Java
Значение переменной больше 90	
Оценка — не меньше 75	
Разница между значениями отлична от 0	
Значение не превышает 200	
Значение хотя бы не больше 120	
Значение одной переменной равно сумме значений двух других переменных	

### Задание 5.3

В приведенной ниже таблице сделайте для каждого выражения, команды и блока (группы команд) словесные описания.

Форма записи в языке Java	Словесное описание
Equal=(x==t);	
proverka=(a==b&& t==z);	
prover=true; System.out.println("Результат="+prover); prover=!prover; System.out.println("Результат="+prover); prover=!prover; System.out.println("Результат="+prover);	
check=num1>num2;	
result=((a+b)>100);	
ok=((a+b*10-100)!=0)	

**Задание 5.4**

Дано логическое выражение:

$$(z > x) \vee ((x < 0) \wedge (z - y > 9))$$

Чему равно значение этого выражения для следующих значений переменных:

$x = -2$ ;  $y = 5$ ;  $z = 13$ ?

**Задание 5.5**

Дано логическое выражение:

$$((z > x) \vee ((x < 0) \wedge (z - y > 9))) \wedge ((a < b) \vee (a < 100))$$

Чему равно значение этого выражения для следующих значений переменных:

$x = -2$ ;  $y = 5$ ;  $z = 13$ ?

**Задание 5.6**

Перед вами фрагмент программы:

```
Scanner in = new Scanner(System.in);
a = in.nextInt();
b = in.nextInt();
if ((a < b) || (a < 100))
    System.out.println("TRUE");
else
    System.out.println("FALSE");
```

Выберите значение для ввода в переменную **a** и переменную **b**, так, чтобы было выведено сообщение **FALSE**. Объясните свой выбор.