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

# Задание 5.1

Переменные, используемые в задании, инициированы следующим образом:

int а=0, b=-З, c=9;

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Логическое выражение | Значение выражения |  | Логическое выражение | Значение выражения |
|  | true | 80>=80 | true |
| bа==с(-а) | true | bb!=ac | true |
|  | false | b<a | true |
|  | true | bb==c | true |
|  | false | -c/b==-b | true |

# 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 | a>90 |
| Оценка — не меньше 75 | a>=75 |
| Разница между значениями отлична от 0 | a-b!=0 |
| Значение не превышает 200 | a<200 |
| Значение хотя бы не больше 120 | a<120 |
| Значение одной переменной равно сумме значений двух других переменных | a==b+c |

# Задание 5.3

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

|  |  |
| --- | --- |
| Форма записи в языке 'ava | Словесное описание |
| Equal=(x==t); | В переменную «Equal» записывается результат логического выражения «x==t», где вернется значение true если переменная «x» будет равна переменной «t», иначе вернется значение false. |
| proverka=(a==b&&t==z); | В переменную «proverka» записывается результат логического выражения «a==b&&t==z», где вернется значение true если «a» равна «b» и «t» равна «z», иначе false. |
| prover=true;  System.out.println( “Результат=” +prover); prover=!prover; | В переменную «prover» записывается значение true. Выведется на экран «Результат=true». В переменную «prover» записывается результат логического выражения «!prover» равный значению false. Выведется на экран «Результат=false». В переменную «prover» записывается результат логического выражения «!prover» равный значению true. Выведется на экран «Результат=true». |
| check=num1>num2 ; | В переменную «check» записывается результат логического выражения «num1>num2», где вернется true если переменная «num1» больше переменной «num2», иначе false. |
| result=((a+b)>100); | В переменную «result» записывается результат логического выражения «(a+b)>100», где вернется true если сумма «a» и «b» больше 100, иначе false. |
|  | В переменную «ok» записывается результат логического выражения «(a+b10-100)!=0», где вернется true если отнятое 100 от сложения «a» и «b» умноженное на 10 будет не равна 0, иначе false. |

# Задание 5.4

Дано логическое выражение:



Чему равно значение этого выражения для следующих значений переменных:

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

Ответ: true

# Задание 5.5

Дано логическое выражение:



Чему равно значение этого выражения для следующих значений переменных:

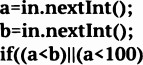
х=-2; у=5; z=13?

Ответ: false

# Задание 5.6

Перед вами фрагмент программы:

Scanner in=new Scanner(System.in);



System.out.println("TRUE"); else

System.out.println("FALSE");

Выберите значение для ввода в переменную а и переменную Ь, так, чтобы было выведено сообщение FALSE. Объясните свой выбор.

Ответ: Переменная «а» должная быть больше или равна 100, переменная «b» должная быть меньше или равна переменной «a».

Например: a = 100, b = 0.