

Раздел III. ВЕЛИЧИНЫ ЛОГИЧЕСКОГО ТИПА

1. Вычислить значение логического выражения, если A = Истина, В = Ложь, С = Ложь:

- а) А или В; б) А и В; в) В или С.

2. Вычислить значение логического выражения, если X = Ложь, Y = Истина, Z = Ложь:

- а) X или Z; б) X и Y; в) X и Z.

3. Вычислить значение логического выражения, если A = Истина, В = Ложь, С = Ложь:

- а) А или В и не С; б) не А и не В; в) не (А и С) или В;
г) А и не В или С; д) А и (не В или С); е) А и (не (В или С)).

4. Вычислить значение логического выражения:

- а) $x^2 + y^2 \leq 4$ при $x = 1, y = -1$; д) $(x * y \neq 0)$ или $(y < x)$ при $x = 2, y = 1$;
б) $(x \geq 0)$ или $(y^2 \neq 4)$ при $x = 1, y = 2$; г) $(x * y \neq 0)$ и $(y > x)$ при $x = 2, y = 1$;
в) $(x \geq 0)$ и $(y^2 \neq 4)$ при $x = 1, y = 2$; ж) $(\text{не } (x*y < 0))$ или $(y > x)$ при $x = 1, y = 2$.
е) $(\text{не } (x * y < 0))$ и $(y > x)$ при $x = 2, y = 1$;

5. Вычислить значение логического выражения при всех возможных значениях логических величин X и Y:

- а) не X и не Y; б) X или (не X и Y); в) (не X или Y) и Y.

6. Записать условие (A и B вводятся с клавиатуры), которое является истинным, когда:

- а) каждое из чисел A и B больше 100; г) каждое из чисел A, B, C кратно трем;
б) только одно из чисел A и B четное; д) только одно из чисел A, B и C меньше 50;
в) хотя бы одно из чисел A и B положительно; е) хотя бы одно из чисел A, B, C отрицательно.

Подсказка	
Логическое выражение может принимать значение True или False	
Пояснение	Пример
Логическая переменная может принимать значение True или False	<code>a = 6 > 5</code> <code>print(a)</code> --- Программа выведет: True
	<code>a = False</code> <code>print(a)</code> --- Программа выведет: False
и (конъюнкция, логическое умножение) или (дизъюнкция, логическое сложение) не (отрицание, инверсия)	and or not
≤ ≥ ≠ =	<= >= != ==
Преобразование логическое величины к целому числу	<code>a = True</code> <code>a = int(a)</code> <code>print(a)</code> --- Программа выведет: 1
Для вывода данных из оперативной памяти на экран	<code>print (' s=', s)</code>