Контрольные вопросы

1. В каких случаях используется циклическая конструкция? Когда необходимо повторить действие некоторое количество раз.
2. Из каких элементов состоит циклическая конструкция? Проверка условия цикла и его реализация при выполнении условия.
3. Что такое итерация цикла? Повторение.
4. Как определить когда цикл перестанет работать? Когда условие перестанет выполняться, либо заданное количество раз.
5. Какого типа может быть счетчик? Числового.
6. Из каких шагов состоит вычисление суммы нескольких чисел? Прибавление к значению суммы числа при каждом выполнении цикла.
7. Из каких шагов состоит вычисление количества нескольких чисел? Увеличение значения количества чисел на n при каждом выполнении цикла.
8. Когда и сколько раз выполняется деление при вычислении среднего арифметического? 1 раз. После нахождения суммы и количества всех чисел.
9. Почему во вложенном цикле нельзя использовать счетчик внешнего цикла? Внешний цикл будет работать некорректно.
10. Когда правильно инициализировать счетчик вложенного цикла? Перед циклом.
11. Как можно ограничить количество шагов цикла, не используя счетчик? Continue.
12. Какой командой можно прервать выполнение цикла? break,return, goto, throw.

Письменное задание 1 (7779)

Сколько итераций выполнит цикл?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Выражение | Количество итераций |
|  | int i = 0;  while (i < 5) {  i++;  } | 5 |
|  | int i = 0;  while (i <=0 && i < 5) {  i++;  } | 1 |
|  | int j = 5;  while (j < 17) {  j++;  } | 12 |
|  | int i = -5;  while (i <= 19) {  i = i + 2;  } | 13 |
|  | int i = 23;  while (i > 3) {  i--;  } | 20 |
|  | int j = 101, n = 5, i = 0;  while (i <= n){  i++;  j++;  } | 6 |
|  | int a = 7;  int b = 23;  while (a < b) {  a ++;  } | 16 |
|  | int a = 0;  int b = 31;  while (a < b) {  a++;  b--;  } | 17 |

Письменное задание 2 (1881)

Определите закономерность и добавьте еще 6 элементов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Начало последовательности | Дополнительные элементы |
|  | 1 2 3 4 | 5 6 7 8 9 10 11 |
|  | 20 19 18 17 | 16 15 14 13 12 11 |
|  | 1 3 5 7 9 | 11 13 15 17 19 21 |
|  | 1000 1050 1100 1150 | 1200 1250 1300 1350 1400 1450 |
|  | 1 4 9 16 25 | 36 49 64 81 100 121 |
|  | 1 2 3 5 8 13 | 21 34 55 89 144 233 |
|  | 1 2 4 7 13 | 24 44 81 149 274 504 |
|  | 1 2 4 7 11 | 16 21 27 34 42 51 |
|  | 1 3 7 13 21 | 31 43 57 73 91 111 |
|  | 1 3 2 4 3 5 | 4 6 5 7 6 8 |
|  | 1 6 3 8 5 10 | 7 12 9 14 11 16 |