**Лабораторная работа №11**

**Основы программирования на Java: оператор цикла с предусловием**

**Цель работы**: Освоить основные способы создания Java-программ либо с помощью обычного редактора, либо с помощью среды разработки. Приобрести навыки программирования циклических алгоритмов в Java.

**Вариант 17**

**1)**

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование переменной | Тип данных | Назначение |
| n | int | вводная |
| i | выводная |

Начало

Ввод n; i=2

i <= n

ДА

НЕТ

Вовод все получившиеся значения

i+1

n % i = 0

i

Конец

n /= i

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.print("Введите натуральное число: ");

int n = scanner.nextInt();

System.out.println("Простые делители числа " + n + ":");

int i = 2;

while (i <= n) {

if (n % i == 0) {

System.out.println(i);

n /= i;

} else {

i++;

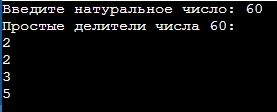
}

}

scanner.close();

}

}



**2)**

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование переменной | Тип данных | Назначение |
| sum | Int | Вспомогательная |
| count |
| N | Вводная |
| height |
| averageHeight | double | Выводная |

Ввод N, sum, count

Начало

count < N

sum+height;

count+1

Ввод height

Вывод “Нет данных”

N != 0

Ввод averageHeight= sum / N

ДА

НЕТ

Вывод averageHeight

Конец

import java.util.Scanner;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.print("Введите количество учащихся в классе: ");

int N = scanner.nextInt();

int sum = 0;

int count = 0;

while (count < N) {

System.out.print("Введите рост учащегося: ");

int height = scanner.nextInt();

sum += height;

count++;

}

if (N != 0) {

double averageHeight = (double) sum / N;

System.out.println("Средний рост учащихся в классе: " + averageHeight);

} else {

System.out.println("Нет данных для расчета среднего роста.");

}

scanner.close();

}

}

