**ПРИМЕР-3: Простая программа на Java – выполнить математический расчёт.**

**ЗАДАЧА:**

|  |  |
| --- | --- |
| * Вычислить: | 10.5 + 2 × 3 |
| 45 – 3.5 |

**РЕШЕНИЕ:**

* Пишется программа на Java:

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4  5 | **public class ComputeExpression {**  **public static void main(String[] args) {**  **System.out.println((10.5 + 2 \* 3) / (45 - 3.5));**  **}**  **}** |

* Исходному Файлу программы присвоить имя «**ComputeExpression.java**». Имя Главного Класса = Имя Файла.
* **Строка #1** – определяет **Класс** и его **Имя**

|  |
| --- |
| **class ComputeExpression { ... определение Класса и его членов ... }** |

* + «**class**» – Ключевое слово, которое служит для объявления вновь определяемого Класса.
  + «**ComputeExpression**» – идентификатор, обозначающего Имя Класса.
  + Всё определение Класса и его членов, должно располагаться между фигурными скобками: «**{**» … «**}**».
* **Строка #2** – определяет **Метод**

|  |
| --- |
| **public static void main(String[] args) {** |

* + «**public**» – Ключевое слово – метод «**main()**» должен быть определён как «**public**», поскольку при запуске программы он должен вызываться из кода за пределами его Класса.
  + «**static**» – Ключевое слово – позволяет вызывать метод «**main()**» без получения экземпляра Класса.   
    Это необходимо потому, что метод «**main()**» вызывается JVM перед созданием любых объектов.
  + «**void**» – Ключевое слово – сообщает Компилятору, что Метод «**main()**» не возвращает никаких значений.
  + «**main()**» – Метод – точка входа, где программа начинает выполнение – в этой программе содержит Инструкцию **System.out.println**. Инструкция отображает в консоли Строку «**Welcome to Java!**».
  + «**String**» – Строка – это термин, означающий последовательность символов.
  + «**;**» – каждая Инструкция заканчивается точкой с запятой, которая служит разделителем Инструкций.
* **Строка #3** – вывод результата на экран

|  |
| --- |
| **System.out.println((10.5 + 2 \* 3) / (45 - 3.5));** |

* + «**System**» – обозначает предопределённый класс, предоставляющий доступ к Системе.
  + «**out**» – поток вывода, связанный с Консолью.
  + «**println()**» – ВстроенныйМетод, которым выполняется вывод данных на экран.
  + «**(10.5 + 2 \* 3) / (45 - 3.5)**» – Параметр Метода **println()** – арифметические вычисления.
* **Строки ##4–5** – завершение Метода и Класса

|  |
| --- |
| **}**  **}** |

* + Первый символ «**}**» – завершает Метод **main()**.
  + Последний символ «**}**» – завершает определение Класса **Name**.
* Скомпилировать «**ComputeExpression**» – запустить Компилятор «**javac**».
* Указать Имя исходного Файла в командной строке:

|  |
| --- |
| **C:\>javac ComputeExpression.java** |

* Компилятор «**javac**» создаст файл **ComputeExpression.class**, содержащий версию **байт-кода** – промежуточного представления программы, содержащее Инструкции, для Виртуальной Машины **JVM**.
* Компилятор «**javac**» выдаёт результат, который не является непосредственно исполняемым кодом.

|  |
| --- |
| **C:\>java ComputeExpression** |

* При запуске «**ComputeExpression**» – программа, выводит в Консоль сообщение:

|  |
| --- |
| **0.3975903614** |