# Вопросы

1. Язык Java. Особенности языка.
2. Средства разработки. JDK и JRE.
3. Примитивные типы данных в Java.
4. Работа с переменными. Декларация. Инициализация. Присваивание.
5. Инструкции ветвления и циклов.
6. Операторы и выражения в Java. Особенности вычисления, приоритеты операций.
7. Математические функции в составе стандартной библиотеки Java. Класс java.lang.Math.
8. Форматированный вывод числовых данных.

# Ответы

1. Особенности Java.

Ключевой особенностью языка Java является то, что его код сначала транслируется в специальный байт-код, независимый от платформы. А затем этот байт-код выполняется виртуальной машиной JVM (Java Virtual Machine). Подобная архитектура обеспечивает кроссплатформенность и аппаратную переносимость программ на Java, благодаря чему подобные программы без перекомпиляции могут выполняться на различных платформах - Windows, Linux, Mac OS и т.д.

1. Средства разработки. JDK и JRE

JRE – Java Runtime Environment (Среда выполнения Java), Java-окружение времени выполнения. Это набор всего необходимого чтобы запустить скомпилированную Java-программу. Окружение состоит из виртуальной машины Java (JVM), библиотеки классов (Java Class Library), консольной команды java и прочей инфраструктуры. Тем не менее, JRE недостаточно чтобы создавать новые программы.

JDK – Java Development Kit (Комплект разработки Java), набор Java-разработчика. Это полнофункциональный SDK для Java. JDK включает в себя JRE, но кроме того содержит компилятор (javac) и другие инструменты разработки, такие как javadoc и jdb. С помощью JDK можно создавать и компилировать программы.

1. Примитивные типы данных

byte 8 от -128 до 127

short 16 от -32768 до 32767

char 16 от 0 до 65535

int 32 от -2147483648 до 2147483647

long 64 от -9223372036854775808

до 9223372036854775807

float 32 от -1.4e-45f до 3.4e+38f

double 64 от -4.9e-324 до 1.7е+308

boolean 1 or 32 true or false

1. Работа с переменными. Декларация. Инициализация. Присваивание.