**besseli**

*Модифицированная функция Бесселя первого рода порядка больше чем 2.*

**Синтаксис:**

*y* **= besseli***(v*, *x);*

**Аргументы:**

*v* – порядок функции,

*x* – аргумент функции.

**Описание:**

Линейное обыкновенное дифференциальное уравнение второго порядка вида

называется уравнением Бесселя. Число *v* называется порядком уравнения Бесселя.

Модифицированное уравнение Бесселя, которое получается из регулярного уравнения Бесселя заменой *x* на –*ix*, имеет вид:

Решение данного уравнения выражается через так называемые модифицированые функции Бесселя первого и второго рода:

где *C*1 и *C*2 − произвольные постоянные, *Iv*(*x*) и *Kv*(*x*) обозначают модифицированные функции Бесселя, соответственно, первого и второго рода.

Функция вычисляет модифицированную функцию Бесселя первого рода порядка *v* от аргумента *x*.

**Результат:**

*y* – значение модифицированной функции Бесселя первого рода порядка *v* от аргумента *x.*