

«Решение задач математического анализа в Maxima»

Для большей наглядности при решении задач мат анализа рекомендуется присваивать переменным значение выражения, которое будет исследоваться.

При работе с задачами мат. анализа, необходимо внимательно следить за переменными, относительно которых исследуется выражение, а также за синтаксисом при вводе этих выражений (например вводить не просто e , а $\%e$ и т.п.).

Решение пределов
`limit(функция, переменная, значение)`
или
`limit(функция, переменная, значение, слева/справа)`
Предел слева обозначается `minus`, а предел справа `plus`.

Решение производных
`diff(функция, переменная, порядок производной)`
!Можно найти переменную по нескольким переменным, для этого после указания функции перечисляются переменные дифференцирования с указанием соответствующих кратностей.

Возможности
Maxima для решения
задач мат. анализа

ПОМНИ

Дифференциальные уравнения
`ode2(выражение, y , x)`, где y - искомая функция, x - независимая переменная. Выражение может быть дифференциальным уравнением первого или второго порядка.

Решение интегралов
Неопределённый интеграл:
`integrate(функция, переменная)`
Определённый интеграл:
`integrate(функция, переменная, левый предел, правый предел)`

Разложение в ряд Тейлора
`taylor(функция, x , a , n)`;
Параметр n определяет, до какой степени параметра разложения $(x-a)^n$ находить решение.

Нахождение суммы ряда
`sum(функция, переменная, первое значение, последнее значение)`
!Важно помнить, что значением является либо целое число, либо `inf` (бесконечность)