

Ранжир Maxima

Имя	Что делает	Пример
assume	вводит ограничения	<pre>(%i 1) sqrt(x^2) (%o 1) x (%i 2) assume(x < 0) (%o 2) [x < 0] (%i 3) sqrt(x^2) (%o 3) x </pre>
forget	отменяет ограничения	<pre>(%i 4) forget(x < 0) (%o 4) [x < 0] (%i 5) sqrt(x^2) (%o 5) x </pre>
divide	делит один многочлен на другой; первое - то, что делится; второе - остаток от деления;	<pre>(%i 6) divide(x^3-2, x^2+x+1) (%o 6) [x^2+x+1, -1]</pre>
factor	раскладывает на множители	<pre>(%i 7) factor(x^2+x+1) (%o 7) 0 (x^2+x+1) (%i 8) factor(x^2+2*x+1) (%o 8) (x+1)^2</pre>

<code>expand</code>	раскрывает скобки	<code>(%i9) expand((2+3*x)*(</code> <code>(%o9) 9xy+6y+15x²+10</code>
<code>ratsimp</code>	упрощает выражение	<code>ratsimp(%o11)</code> <code>(%o12) - $\frac{5c-5b-a}{5x}$</code>
<code>trigsimp</code>	упрощает тригонометри- ческие выра- жения	<code>(%i13) trigsimp((%o</code> <code>cos(x)³ - 3*cos(x)*8</code> <code>(%o13) 4cos(x)³ - 3cos(x)</code>

Компьютерные суммы рядов

Ряд Вычисления ряда в Maxima

$$\sum_{i=1}^7 i^2$$

```
(%i7) sum(i^2, i, 1, 7)
```

```
(%o7) 140
```

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{3^i}$$

```
(%i32) sum(1/(3^i), i, 1, inf)
```

```
(%o32) sum_{i=1}^{inf} 1/3^i
```

```
(%i33) %, simpsum: true;
```

```
(%o33) 1/2
```

```
(%i34) sum(1/(3^i), i, 1, inf), simpsum
```

```
(%o34) 1/2
```

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{i^4}$$

```
(%i1) sum(1/(1^4), i, 1, 10), numer
```

```
(%o1) 1.2912859943
```

```
(%i2) sum(1/(1^i), i, 1, 100), numer
```

```
(%o2) 1.2912859964
```

```
(%i3) sum(1/(1^i), i, 1, 1000), numer.
```

```
(%o3) 1.2912859964
```

$$\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{i^4}$$

```
(%i4) sum(1/(i^4), i, 1, inf), simpsum
```

```
(%o5) %pi^4/90
```