

Lösen von Gleichungen

Gleichungen mit einer Unbekannten x

lsg := solve(eqn,x)

numerisch: fsolve(...)

Lösen von Gleichungen

Gleichungen mit einer Unbekannten x

`lsg := solve(eqn,x)`

numerisch: `fsolve(...)`

Probe

`> subs(x=lsg,eqn)`

`lsg[k]` bei mehreren Lösungen

Lösen von Gleichungen

Gleichungen mit einer Unbekannten x

`lsg := solve(eqn,x)`

numerisch: `fsolve(...)`

Probe

`> subs(x=lsg,eqn)`

`lsg[k]` bei mehreren Lösungen

Nullstelle einer Funktion f

`> solve(f(x)=0,x)`

Lösen von Gleichungen

Gleichungen mit einer Unbekannten x

`lsg := solve(eqn,x)`

numerisch: `fsolve(...)`

Probe

`> subs(x=lsg,eqn)`

`lsg[k]` bei mehreren Lösungen

Nullstelle einer Funktion f

`> solve(f(x)=0,x)`

Systeme von Gleichungen

`solve({ eqn1, eqn2, ... }, { x1, x2, ... })`

Auflösen verbleibender `RootOf` Ausdrücke mit `allvalues`

Beispiel

> eqn:=x^2-2*p*x+9=0:

Beispiel

> eqn:=x^2-2*p*x+9=0:

> lsg:=solve(eqn,x);

$$lsg := p + \sqrt{p^2 - 9}, p - \sqrt{p^2 - 9}$$

Beispiel

> eqn:=x^2-2*p*x+9=0:

> lsg:=solve(eqn,x);

$$lsg := p + \sqrt{p^2 - 9}, p - \sqrt{p^2 - 9}$$

> fsolve(sin(x)=exp(x));

-12.56636713

Beispiel

- > `eqn:=x^2-2*p*x+9=0:`
- > `lsg:=solve(eqn,x);`
$$lsg := p + \sqrt{p^2 - 9}, p - \sqrt{p^2 - 9}$$
- > `fsolve(sin(x)=exp(x));`
$$-12.56636713$$
- > `assume(x::real): assume(y::real):`

Beispiel

> eqn:=x^2-2*p*x+9=0:

> lsg:=solve(eqn,x);

$$lsg := p + \sqrt{p^2 - 9}, p - \sqrt{p^2 - 9}$$

> fsolve(sin(x)=exp(x));

-12.56636713

> assume(x::real): assume(y::real):

> solve({x^2+4*y^2=1,x=y^2-1},{x,y});

$$\{y = 0, x = -1\}, \{y = 0, x = -1\},$$

$$\{y = \text{RootOf}(-Z^2 + 2, \text{label} = _L1), x = -3\}$$

Beispiel

- > `eqn:=x^2-2*p*x+9=0:`
- > `lsg:=solve(eqn,x);`
$$lsg := p + \sqrt{p^2 - 9}, p - \sqrt{p^2 - 9}$$
- > `fsolve(sin(x)=exp(x));`
$$-12.56636713$$
- > `assume(x::real): assume(y::real):`
- > `solve({x^2+4*y^2=1,x=y^2-1},{x,y});`
$$\{y = 0, x = -1\}, \{y = 0, x = -1\},$$

$$\{y = \text{RootOf}(-Z^2 + 2, \text{label} = L1), x = -3\}$$
- > `allvalues(%[3]);`
$$\{x = -3, y = \text{isqrt}(2)\}, \{x = -3, y = -\text{isqrt}(2)\}$$