

Zahlen

Gleitpunktformat, IEEE-Standard double

$$\text{Betrag} \in \left[\underbrace{2^{-1022}}_{realmin}, \underbrace{(1 - 2^{-53})2^{1024}}_{realmax} \right] = [2.2251e - 308, 1.7977e + 308]$$

Spezielle Zahlen

- eps:
Abstand zwischen eins und nächstgrößerer darstellbarer Zahl
(entspricht doppelter relativer Genauigkeit)

Zahlen

Gleitpunktformat, IEEE-Standard double

$$\text{Betrag} \in \underbrace{[2^{-1022}]_{\text{realmin}}}, \underbrace{[(1 - 2^{-53})2^{1024}]_{\text{realmax}}] = [2.2251e - 308, 1.7977e + 308]}$$

Spezielle Zahlen

- eps:
Abstand zwischen eins und nächstgrößerer darstellbarer Zahl
(entspricht doppelter relativer Genauigkeit)
- inf:
Überlauf (∞)

Zahlen

Gleitpunktformat, IEEE-Standard double

$$\text{Betrag} \in \underbrace{[2^{-1022}, \underbrace{(1 - 2^{-53})2^{1024}]}_{realmax}]}_{realmin} = [2.2251e - 308, 1.7977e + 308]$$

Spezielle Zahlen

- eps:
Abstand zwischen eins und nächstgrößerer darstellbarer Zahl
(entspricht doppelter relativer Genauigkeit)
- inf:
Überlauf (∞)
- nan:
Resultat mathematisch nicht definierter Operationen

Zahlen

Gleitpunktformat, IEEE-Standard double

$$\text{Betrag} \in \underbrace{[2^{-1022}]_{\text{realmin}}}, \underbrace{[(1 - 2^{-53})2^{1024}]_{\text{realmax}}} = [2.2251e - 308, 1.7977e + 308]$$

Spezielle Zahlen

- eps:
Abstand zwischen eins und nächstgrößerer darstellbarer Zahl
(entspricht doppelter relativer Genauigkeit)
- inf:
Überlauf (∞)
- nan:
Resultat mathematisch nicht definierter Operationen
- i,j:
Komplexe Einheit

Beispiel

Eingabe von (komplexen) Zahlen:

```
>> 123
```

```
ans =
```

```
123
```

```
>> 1.23
```

```
ans =
```

```
1.2300
```

```
>> .000123
```

```
ans =
```

```
1.2300e-04
```

```
>> 1.23e-4
```

```
ans =
```

```
1.2300e-04
```

```
>> 12i
```

```
ans =
```

```
0 +12.0000i
```

```
>> 12+3i
```

```
ans =
```

```
12.0000 + 3.0000i
```

```
>> 1.23+4.56e-3i
```

```
ans =
```

```
1.2300 + 0.0046i
```

```
>> 4j-123
```

```
ans =
```

```
-1.2300e+02 + 4.0000e+00i
```

Überlauf und mathematisch nicht definierte Operationen:

```
>> 1e400      >> 1-inf      >> -1+inf      >> inf+inf
ans =         ans =         ans =         ans =
  Inf        -Inf         Inf          Inf
```

```
>> inf-inf    >> 1/0
ans =         Warning: Divide by zero.
  NaN        ans =
             Inf
```

```
>> 0/0
Warning: Divide by zero.
ans =
  NaN
```