



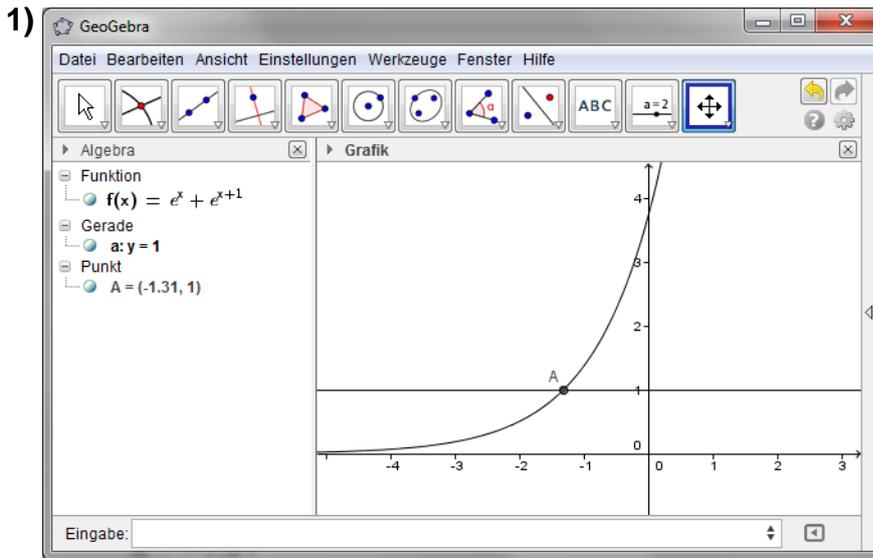
## Technologieeinsatz: Exponentialgleichungen

### GeoGebra

ZB: Löse die Gleichung. 1)  $e^x + e^{x+1} = 1$       2)  $e^x + x = 1$

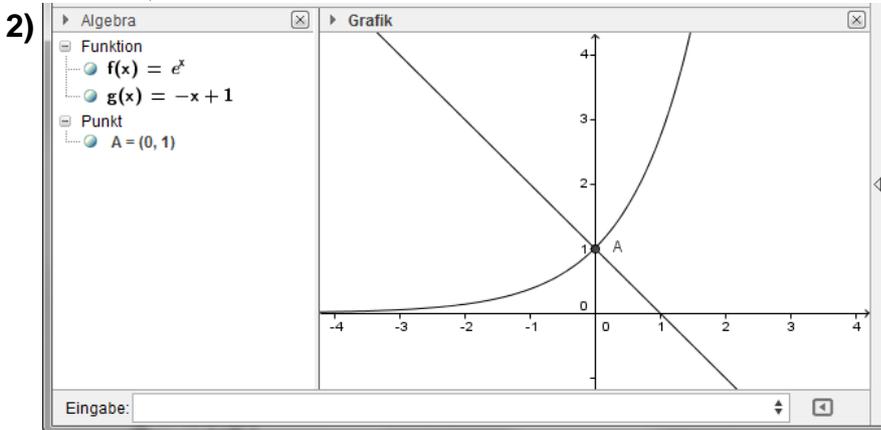
Lösung:

Grafik-Ansicht:



- Die Lösung wird als Schnittpunkt der Funktionsgraphen von  $f(x) = e^x + e^{x+1}$  und  $y = 1$  ermittelt.

$x \approx -1,31$



- Die Lösung wird zum Beispiel als Schnittpunkt der Funktionsgraphen von  $f(x) = e^x$  und  $g(x) = -x + 1$  ermittelt.

$x = 0$

CAS-Ansicht:

1) 2)

CAS	
1	$\exp(x) + \exp(x+1) = 1$
<input type="radio"/>	Löse: $\{x = -\ln(e + 1)\}$
2	$\exp(x) + \exp(x+1) = 1$
<input type="radio"/>	NLöse: $\{x = -1.31\}$

CAS	
1	$\exp(x) + x = 1$
<input type="radio"/>	Löse: $\{\}$
2	$\exp(x) + x = 1$
<input type="radio"/>	NLöse: $\{x = 5.68 \cdot 10^{-15}\}$

- Eine Gleichung kann mit **Löse** oder **Löse numerisch** gelöst werden.

Bemerkung:

Bei komplizierten Gleichungen ist es günstiger, anstatt  $e^x$   $\exp(x)$  zu verwenden.