

**Zusammengesetzte e-Funktionen**  
Gib für folgende Funktionen an:  
 • die Nullstellen  
 • das Verhalten für  $x \rightarrow \pm\infty$  an.  
 • die Art der Näherung an die x-Achse  
 (von oben oder von unten), falls zutreffend

**Übung**

$y = (x - 1) \cdot e^x$	$y = (x + 1) \cdot e^{-x}$	$y = (x^2 + 1) \cdot e^x$
$y = (x^2 - 1) \cdot e^{-x}$	$y = (1 - x) \cdot e^{-x}$	$y = (x + 1)^2 \cdot e^x$
$y = (x^3 + 1) \cdot e^x$	$y = (x^2 - 1) \cdot e^x$	

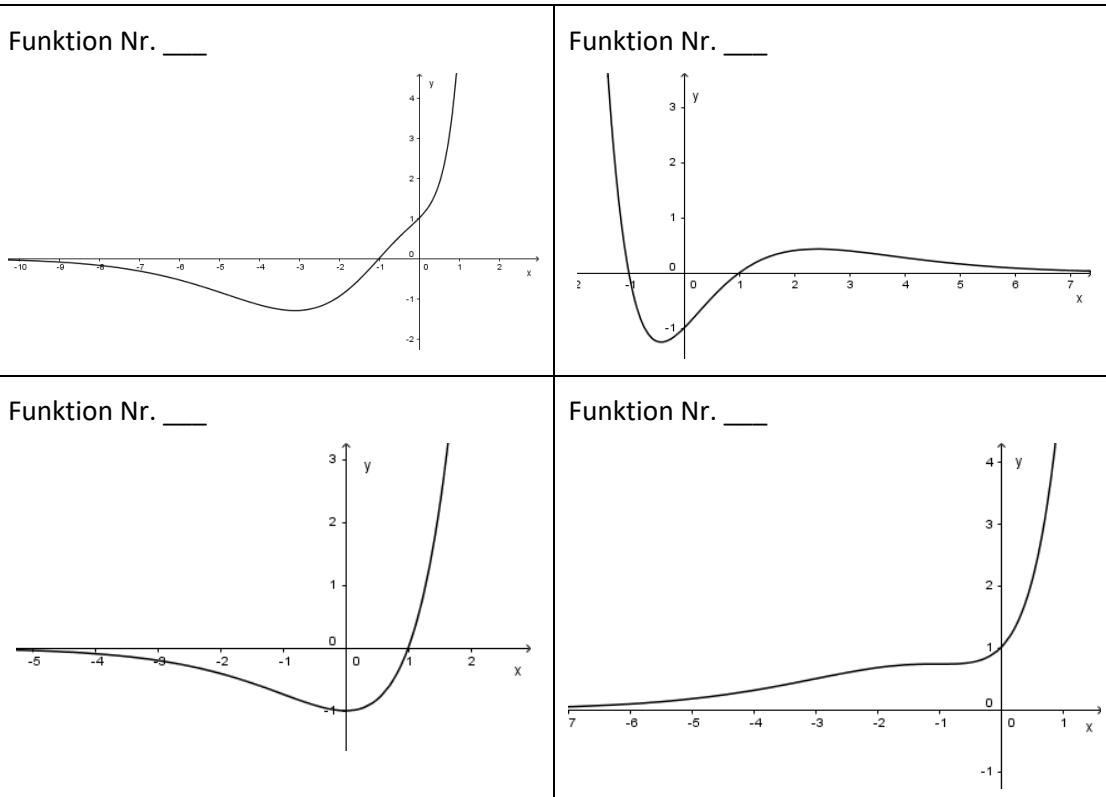
Für eine Reihe von zusammengesetzten e-Funktionen sollen Funktionseigenschaften ermittelt werden, die man schon durch „bloßes Hinschauen“ erkennen kann.



Gib für die folgenden Funktionen die Nullstellen und das Verhalten für  $x \rightarrow \pm\infty$  an. Falls die x-Achse Asymptote ist, gib auch an, ob sich der Graph der Funktion von unten ( $0^-$ ) oder von oben ( $0^+$ ) der x-Achse nähert.

Funktion	Für $x \rightarrow -\infty$ geht $y$ gegen	Für $x \rightarrow +\infty$ geht $y$ gegen	Nullstelle(n)
① $y = (x - 1) \cdot e^x$			
② $y = (x + 1) \cdot e^{-x}$			
③ $y = (x^2 + 1) \cdot e^x$			
④ $y = (x^2 - 1) \cdot e^{-x}$			
⑤ $y = (1 - x) \cdot e^{-x}$			
⑥ $y = (x + 1)^2 \cdot e^x$			
⑦ $y = (x^3 + 1) \cdot e^x$			
⑧ $y = (x^2 - 1) \cdot e^x$			

Ordne die folgenden vier Graphen den entsprechenden Funktionsgleichungen von oben zu:





Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...

... nichts mehr verpassen:

 [Subscribe](#)



 [patreon.com/  
mathehoch13](https://patreon.com/mathehoch13)



*Feedback  
Videowünsche  
Anregungen*



*in the Youtube-  
Kommentaren*

Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:



Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.