

**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**

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

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

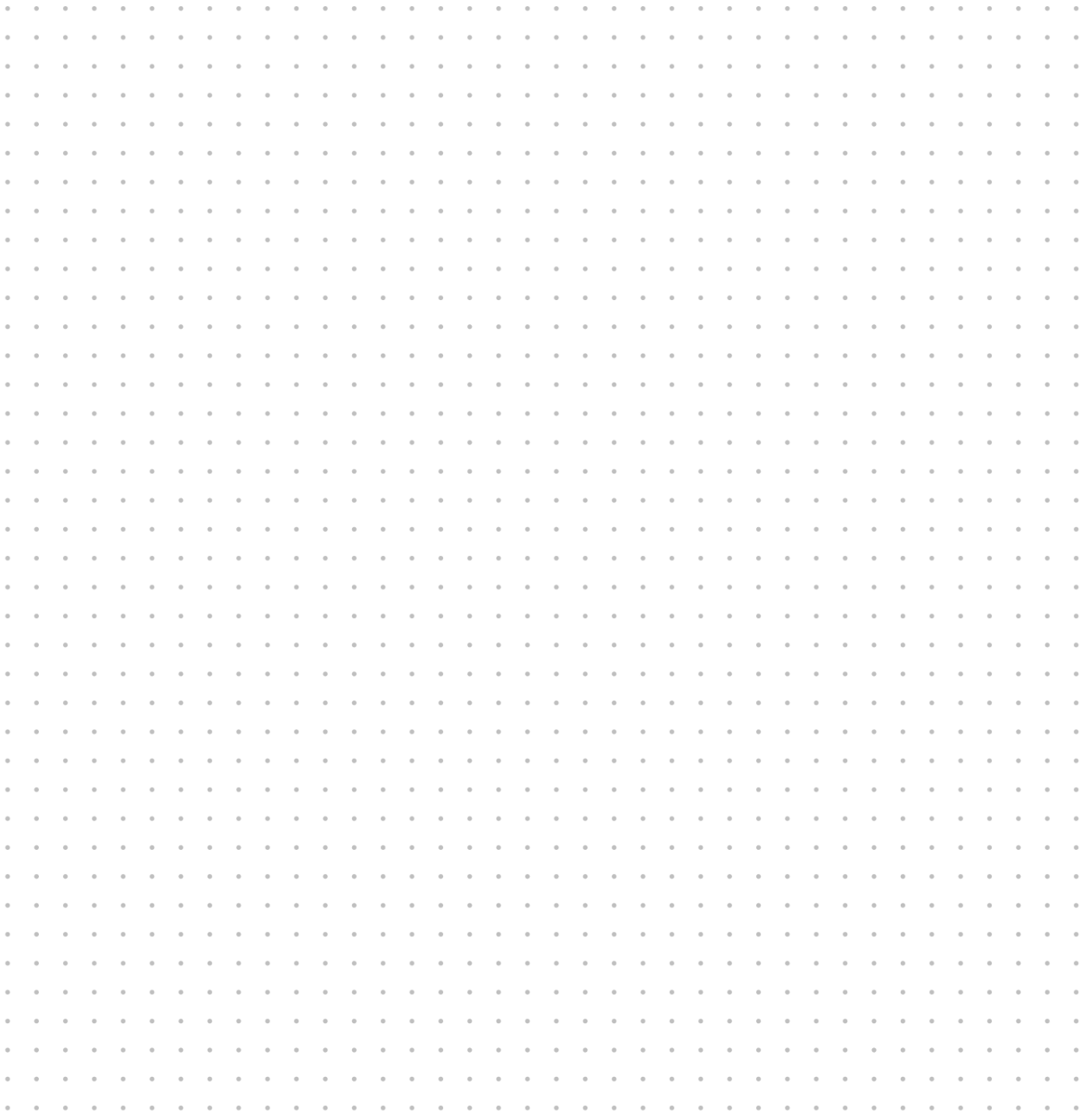







Gib für die folgenden Funktionen die Nullstellen und das Verhalten für  $x \rightarrow \pm\infty$  an. Falls die x-Achse Asymptote ist, gib auch an, ob sich der Graph der Funktion von unten ( $0^-$ ) oder von oben ( $0^+$ ) der x-Achse nähert.

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:

<p>Funktion Nr. ____</p>	<p>Funktion Nr. ____</p>
<p>Funktion Nr. ____</p>	<p>Funktion Nr. ____</p>



<p><b>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</b></p> <p>... nichts mehr verpassen: </p> <p>... unterstützen:  <a href="https://patreon.com/mathehoch13">patreon.com/mathehoch13</a></p> <p>... mitgestalten: <i>Feedback Videowünsche Anregungen</i></p> <p><i>in the Youtube-Kommentaren</i></p>  	<p><b>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</b></p>  <p><b>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</b></p>
---	---