

z **zusammengesetzte e-Funktionen**

m13
Übung

$f(x) = \frac{e^{2x} + e^x + 4}{e^x - 2}$ $f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{e^x - 1}$
 $f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{e^x + 1}$ $f(x) = \frac{e^{2x}}{e^x - 1}$

* Bestimme den maximalen Definitionsbereich
 * Führe eine Polynomdivision durch
 * Gibt es senkrechte oder waagerechte Asymptoten?

Bei mit e-Funktionen zusammengesetzten Funktionen, die als Bruchfunktionen auftreten, kann es Definitionslücken wie Polstellen und hebbare Lücken geben. Auch soll bei diesen Aufgaben das Grenzwertverhalten für $x \rightarrow \pm\infty$ und das Vorliegen horizontaler Asymptoten untersucht werden.



Bestimme für die Funktion f den maximalen Definitionsbereich. Führe eine Polynomdivision durch und gib an, ob die Funktion senkrechte oder waagerechte Asymptoten hat.

a) $f(x) = \frac{e^{2x} + e^x + 4}{e^x - 2}$

b) $f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{e^x - 1}$

c) $f(x) = \frac{e^{2x} - 1}{e^x + 1}$

d) $f(x) = \frac{e^{2x}}{e^x - 1}$

Grid area for writing answers.

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

... nichts mehr verpassen:

... unterstützen: patreon.com/mathehoch13

... mitgestalten: **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.

QPh	Analysis	Zusammengesetzte e-Funktionen: Polynomdivision und Asymptoten	Aufruf-ID: m13v0711
-----	----------	--	----------------------------