

Übung
 Klausur-typische Aufgabe

?  Ganzrationale Funktion untersuchen
 Gegeben: $f(x) = -x(x+4)(x-4)$
 a) Weise nach, dass $f(x) = -x^3 + 16x$ ist. Gib den Grad und die Koeffizienten an.
 b) Untersuche Verhalten für $x \rightarrow \pm\infty$.
 c) Untersuche auf besondere Symmetrie zum Koordinatensystem.
 d) Bestimme die Nullstellen.
 e) Erstelle eine Skizze des Graphen von f .

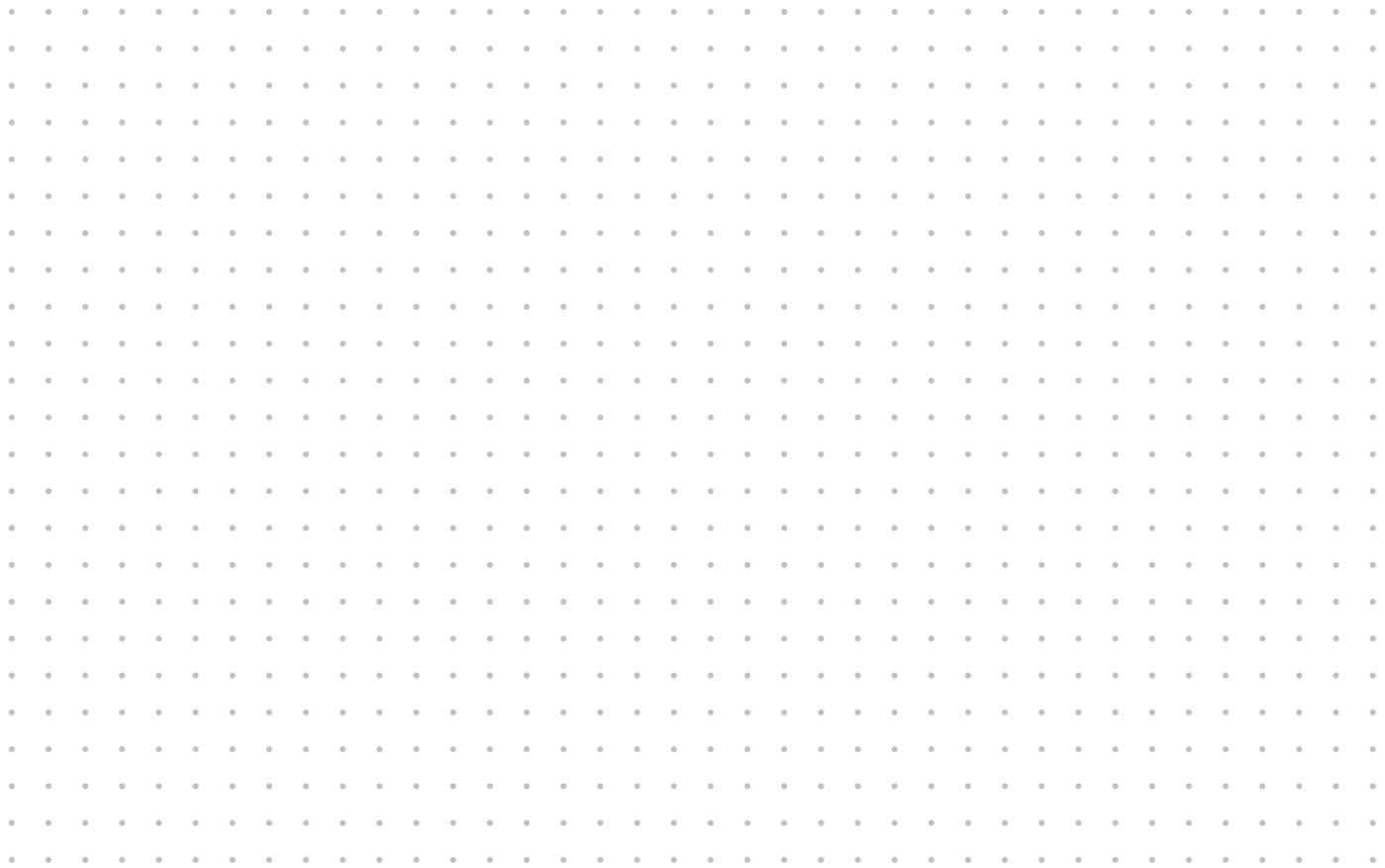
Dies ist eine klausurtypische Aufgabe zur Untersuchung einer ganzrationalen Funktion, die verschiedene Grundkompetenzen abdeckt, wie z.B. (a.) Umwandeln der faktorisierten Funktion in die allgemeine Form, (b.) Untersuchung des Verhaltens für $x \rightarrow \pm\infty$, (c.) Untersuchung der Symmetrie des Graphen, (d.) Nullstellenbestimmung und (e.) Anfertigen einer Skizze.



Gegeben ist die Funktion $f(x) = -x \cdot (x + 4) \cdot (x - 4)$

- a) Weise nach, dass $f(x) = -x^3 + 16x$ ist.
Gib den Grad und die Koeffizienten der Funktion an.
- b) Untersuche den Verlauf des Graphen für $x \rightarrow \pm\infty$.
- c) Untersuche, ob bei dem Graphen eine Symmetrie zum Koordinatenursprung oder eine Achsensymmetrie zur y-Achse vorliegt.
- d) Bestimme die Nullstellen der Funktion.

Skizziere mit Hilfe deiner Ergebnisse den Graphen von f .



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	Untersuchung einer ganzrationalen Funktion	Aufruf-ID: m13v0656
-----	----------	--	----------------------------

