
Übung

Definitionsbereich zusammengesetzter Funktionen
 Gegeben: $f(x) = (x+1) \cdot (x-2)^2$

Skizziere den Graphen von f unter Verwendung:
 • der Vielfachheit der Nullstellen
 • des y-Achsenabschnitts
 • des Verhaltens für $x \rightarrow \pm\infty$

Bestimme den maximalen Definitionsbereich der zusammengesetzten Funktionen:
 • $g(x) = \frac{1}{f(x)}$
 • $h(x) = \sqrt{f(x)}$
 • $i(x) = \ln(f(x))$

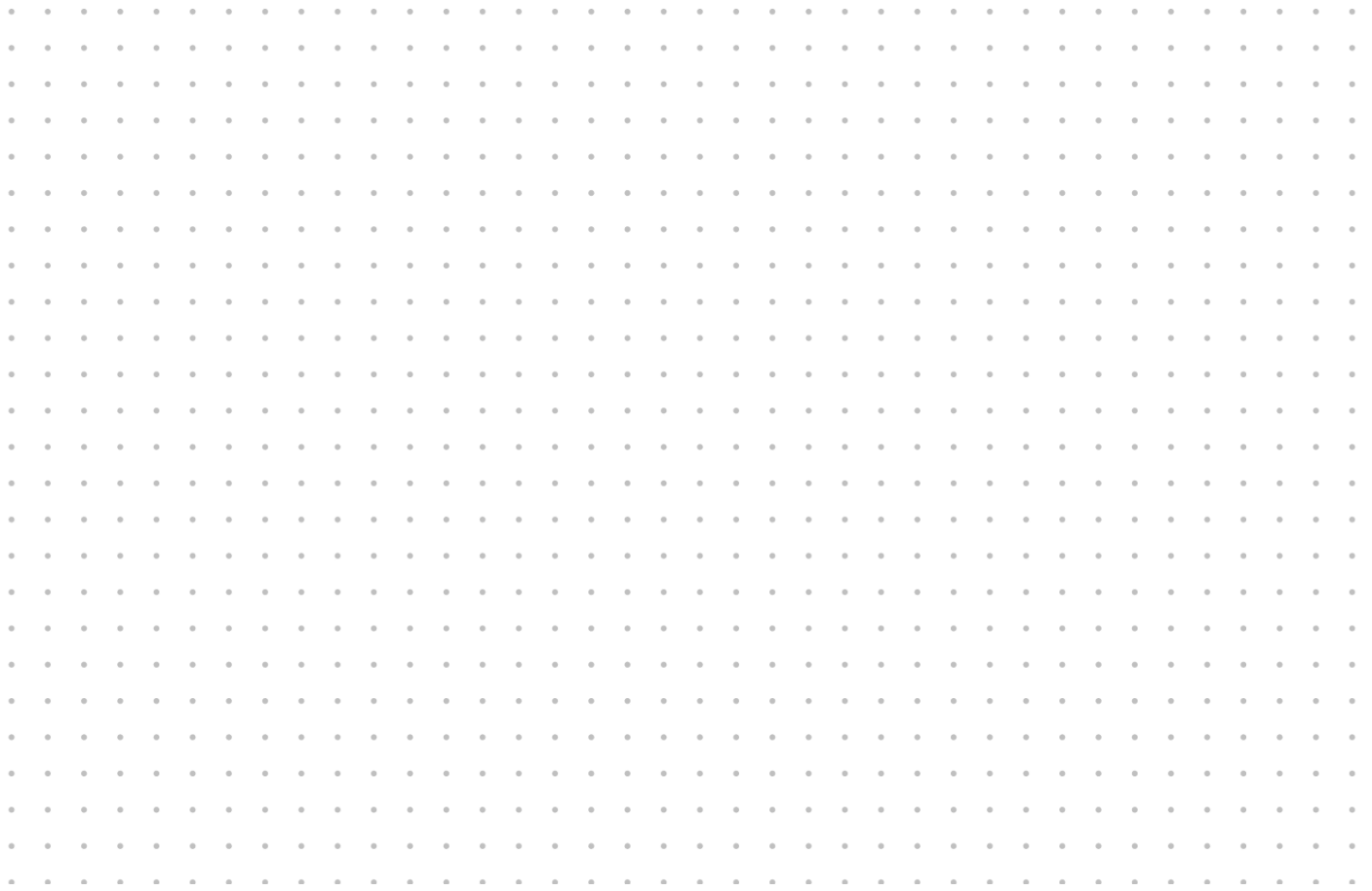
So ähnlich im Abi gesehen...







In dieser Aufgabe geht es darum, den Graphen einer ganzrationalen Ausgangsfunktion f zu skizzieren und dabei die Vielfachheit der Nullstellen, den y-Achsenabschnitt und die Grenzwerte für $x \rightarrow \pm\infty$ zu berücksichtigen. Außerdem werden drei neue Funktionen als verkettete Funktionen von f betrachtet.



Gegeben ist die in \mathbb{R} definierte ganzrationale Funktion f mit $f(x) = (x + 1) \cdot (x - 2)^2$.

- Skizziere den Graphen von f unter Berücksichtigung der Vielfachheit der Nullstellen, des y-Achsenabschnitts sowie der Grenzwerte für $x \rightarrow \pm\infty$.
- Bestimme den maximalen Definitionsbereich \mathbb{D}_g der Funktion g mit $g(x) = \frac{1}{f(x)}$.
- Bestimme den maximalen Definitionsbereich \mathbb{D}_h der Funktion h mit $h(x) = \sqrt{f(x)}$.
- Bestimme den maximalen Definitionsbereich \mathbb{D}_i der Funktion i mit $i(x) = \ln(f(x))$



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

QPh	Analysis	Definitionsbereich zusammengesetzter Funktionen	Aufruf-ID: m13v0721
-----	----------	--	----------------------------