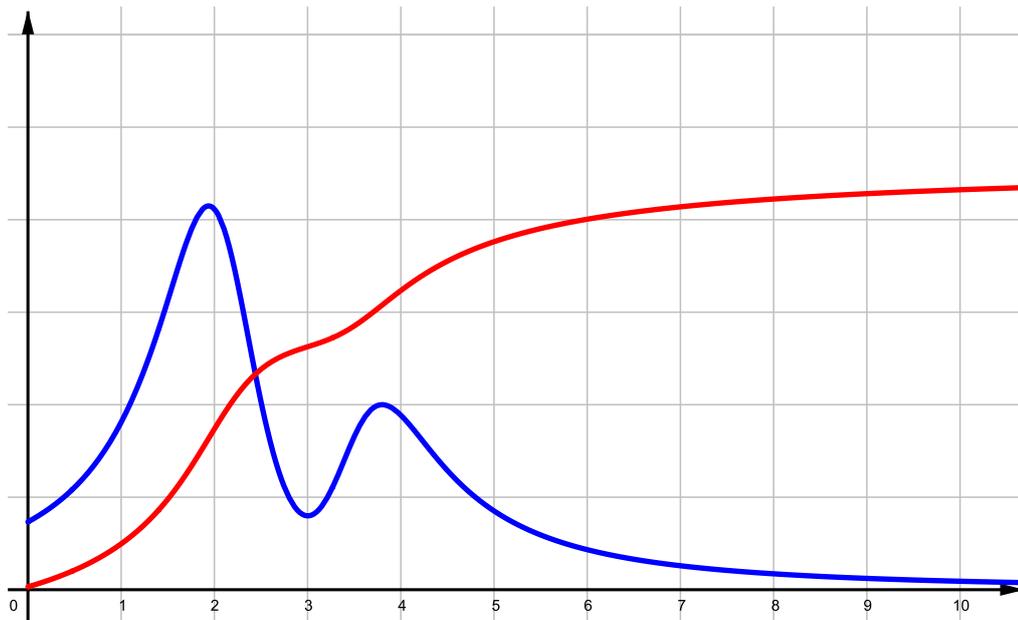


Aufgaben: Kurvendiskussion

Beziehung zwischen Funktion und Ableitung anhand von Wachstumsprozessen

Aufgabe 1. In der folgenden Grafik sehen Sie eine Funktion $f(x)$ mit zugehöriger Ableitungsfunktion $f'(x)$.

- Ordnen Sie korrekt zu und begründen Sie, wieso die behauptete Eigenschaft tatsächlich zutrifft.
- Welche der zwei Graphen beschreibt einen Wachstumsprozess. Begründen Sie auf zwei Arten.
- Beschreiben Sie charakteristische Eigenschaften und Punkte des Wachstumsprozesses.



Adresse: Eduard-Spranger-Berufskolleg, 59067 Hamm

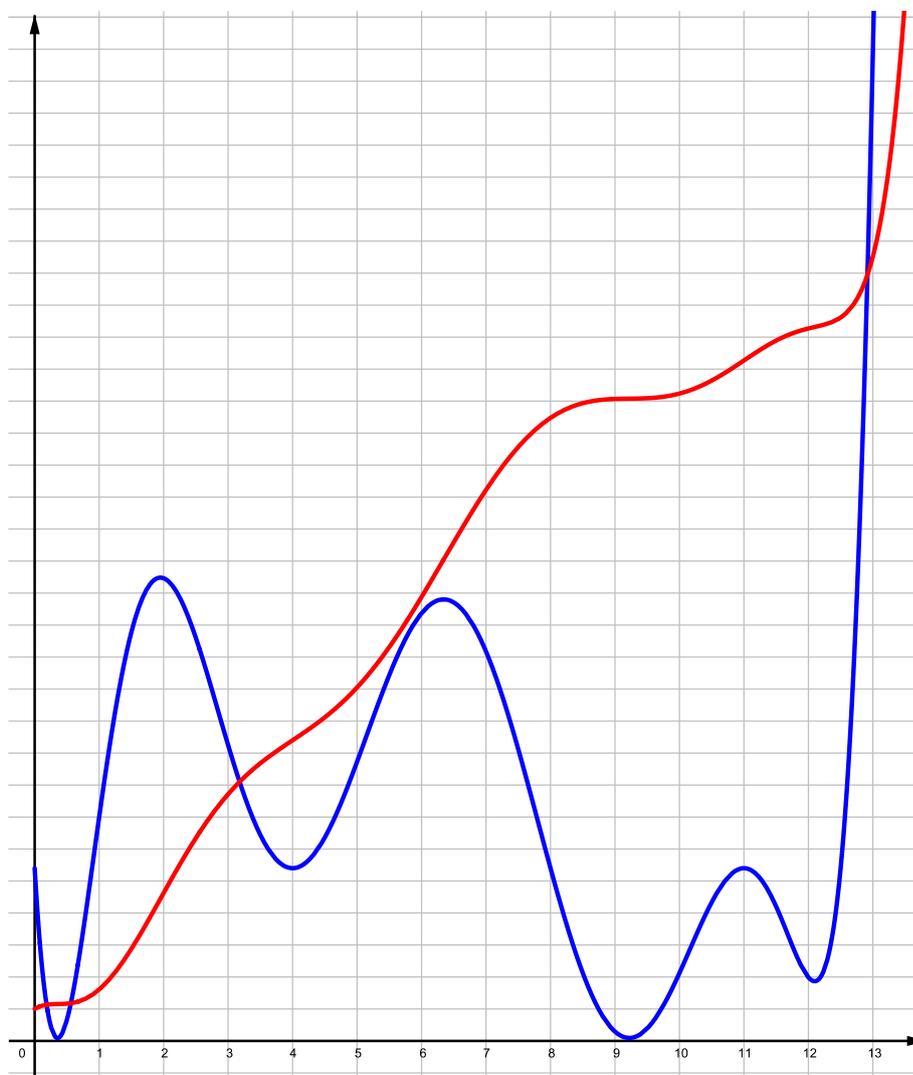
E-Mail: mail@frank-klinker.de

Version: 6. September 2023

Aufgabe 2. In der folgenden Grafik sehen Sie eine Funktion $g(x)$ mit zugehöriger Ableitungsfunktion $g'(x)$.

- Ordnen Sie korrekt zu und begründen Sie, wieso die behauptete Eigenschaft tatsächlich zutrifft.
- Welche der zwei Graphen beschreibt einen Wachstumsprozess. Begründen Sie auf zwei Arten.
- Beschreiben Sie charakteristische Eigenschaften und Punkte des Wachstumsprozesses.
- Unter der Annahme, dass alle relevanten Eigenschaften beider Funktionen zu sehen sind, begründen Sie, dass es sich bei beiden Funktionen um ganzrationale Funktionen handeln kann.

Was können Sie über den Grad der ganzrationalen Funktionen aussagen?



Aufgabe 3. In der folgenden Grafik sehen Sie eine aus drei Teilfunktionen zusammengesetzte Funktion $h(x)$ mit zugehöriger zusammengesetzter Ableitungsfunktion $h'(x)$.

- Ordnen Sie korrekt zu und begründen Sie, wieso die behauptete Eigenschaft tatsächlich zutrifft.
- Welche der zwei Graphen beschreibt einen Wachstumsprozess. Begründen Sie auf zwei Arten.
- Beschreiben Sie charakteristische Eigenschaften und Punkte des Wachstumsprozesses.
- Geben Sie die Definitionsbereiche der drei beteiligten Funktion $h_1(x)$, $h_2(x)$ und $h_3(x)$ an.

Um welche Art von Funktionen handelt es sich dabei mutmaßlich?

