

- Wenn nichts anderes steht, sind die Lösungen der auftretenden Gleichungen ganzzahlig (Horner).
- Es darf ein nicht programmierbarer und nicht grafikfähiger Taschenrechner verwendet werden

Aufgabe 12.1

Führe ein Kurvendiskussion mit der Funktion $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 4$ durch.

Untersuche: Definitionsbereich, Symmetrie, asymptotisches Verhalten und allfällige Asymptoten, Nullstellen, Ordinatenabschnitt, Extrempunkte, Wendepunkte, Graph (1 Häuschen = 1 Einheit)

Aufgabe 12.2

Führe ein Kurvendiskussion mit der Funktion $f(x) = x^4 - 6x^2 + 8x - 3$ durch.

Untersuche: Definitionsbereich, Symmetrie, asymptotisches Verhalten und allfällige Asymptoten, Nullstellen, Ordinatenabschnitt, Extrempunkte, Wendepunkte, Graph (1 Häuschen = 1 Einheit)

Aufgabe 12.3

Führe ein Kurvendiskussion mit der Funktion $f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x + 4}$ durch.

Untersuche: Definitionsbereich, Symmetrie, asymptotisches Verhalten und allfällige Asymptoten, Nullstellen, Ordinatenabschnitt, Extrempunkte, Wendepunkte, Graph (1 Häuschen = 1 Einheit)

Aufgabe 12.4

Führe ein Kurvendiskussion mit der Funktion $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{(x - 4)^2}$ durch.

Untersuche: Definitionsbereich, Symmetrie, asymptotisches Verhalten und allfällige Asymptoten, Nullstellen, Ordinatenabschnitt, Extrempunkte, Wendepunkte, Graph (1 Häuschen = 1 Einheit)

Aufgabe 12.5

Führe ein Kurvendiskussion mit der Funktion $f(x) = (x + 2)e^{1-x}$ durch.

Untersuche: Definitionsbereich, Symmetrie, asymptotisches Verhalten und allfällige Asymptoten, Nullstellen, Ordinatenabschnitt, Extrempunkte, Wendepunkte, Graph ($-4 \leq x \leq 8$; $-2 \leq y \leq 10$)



Aufgabe 12.6

Führe ein Kurvendiskussion mit der Funktion $f(x) = \ln(x^2 + 4x + 5)$ durch.

Untersuche: Definitionsbereich, Symmetrie, asymptotisches Verhalten und allfällige Asymptoten, Nullstellen, Ordinatenabschnitt, Extrempunkte, Wendepunkte, Graph ($-5 \leq x \leq 5$; $-2 \leq y \leq 5$)

