

## GEBROCHENRATIONALE FUNKTIONEN

---

**Themen:**

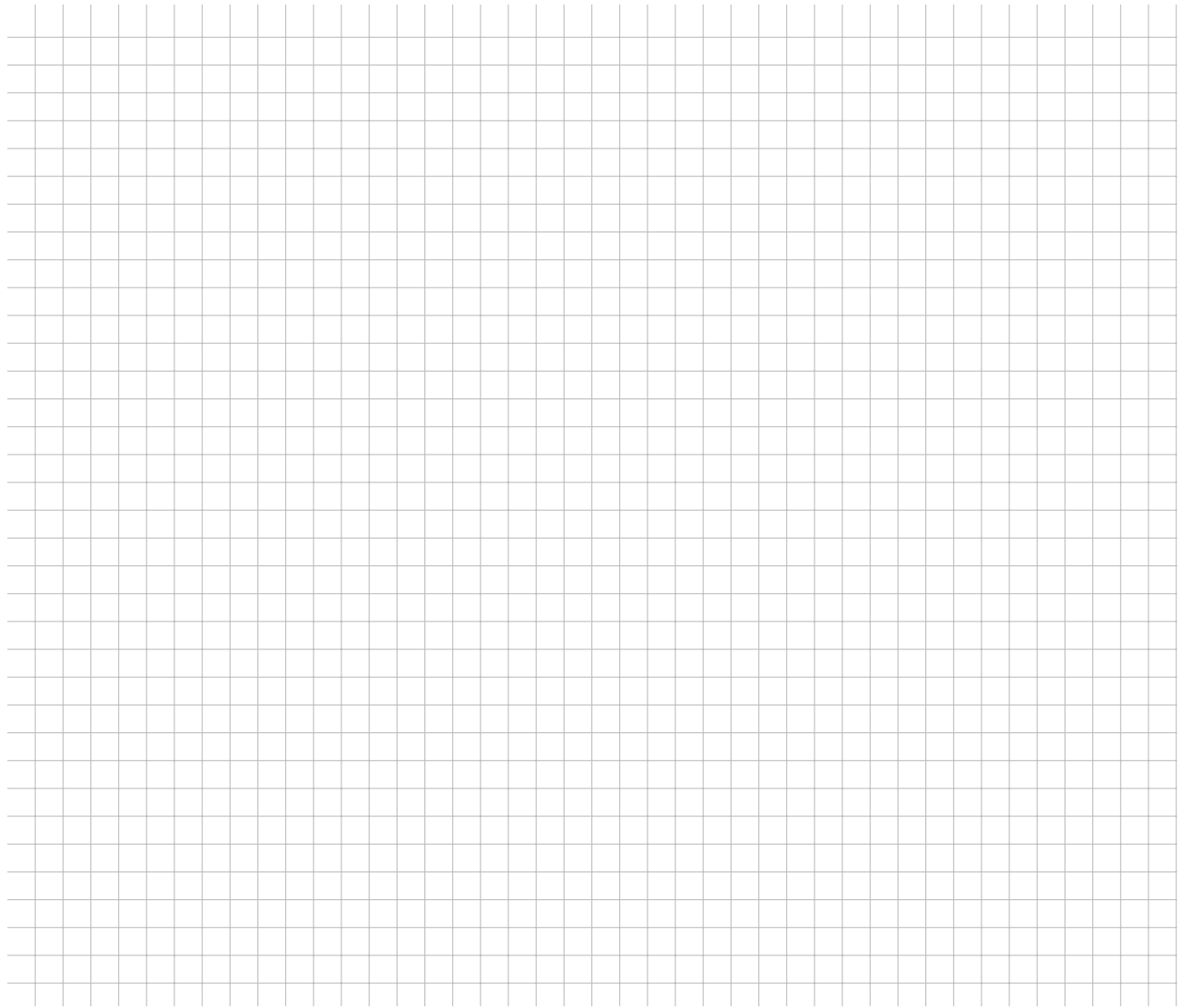
## Gebrochenrationale Funktionen

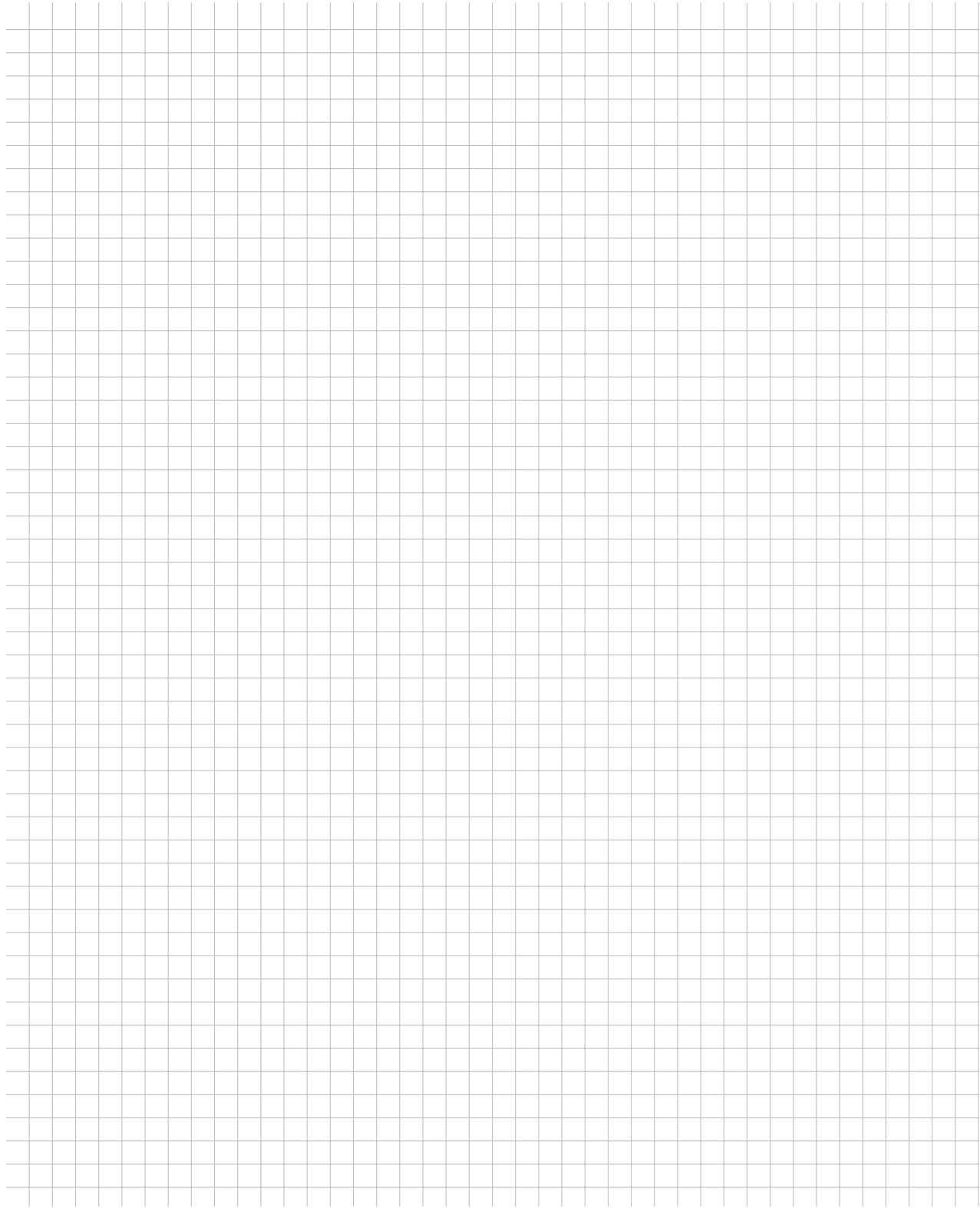
- Definition einer gebrochenrationalen Funktion *[Pa1] §III.6.1*
- Nullstellen, Definitionslücken, Pole *[Pa1] §III.6.2*
- Asymptotisches Verhalten einer gebrochenrationalen Funktion *[Pa1] §III.6.3*

## 3.1 AUFGABE

Stellen Sie Wertetabelle auf und skizzieren Sie die Graphen für folgende elementare Gebrochenrationale Funktionen:

$$f_1(x) = \frac{1}{(x-3)^2}; \quad f_2(x) = \frac{1}{(x+3)}; \quad f_3(x) = \frac{x}{x-3}$$



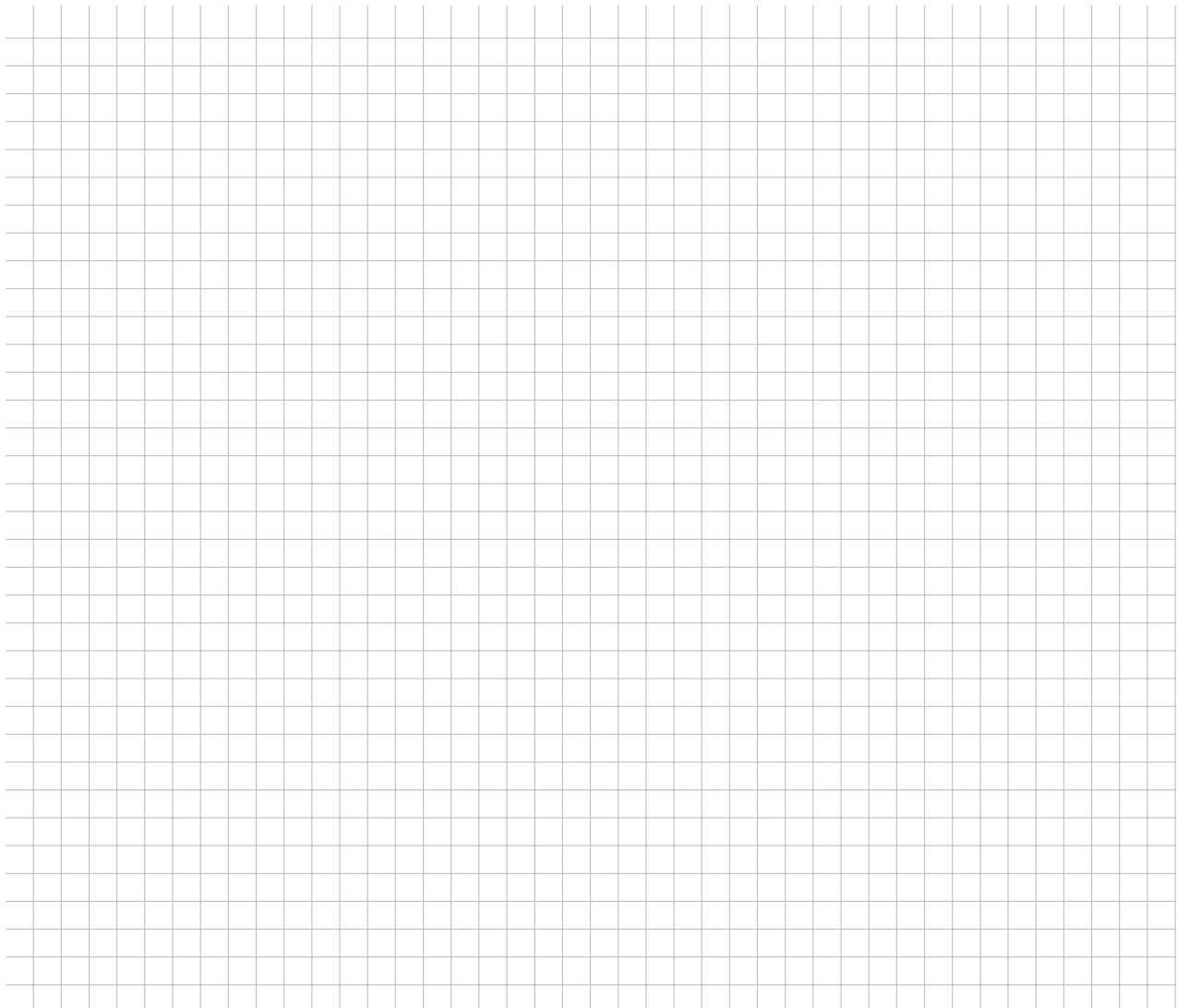


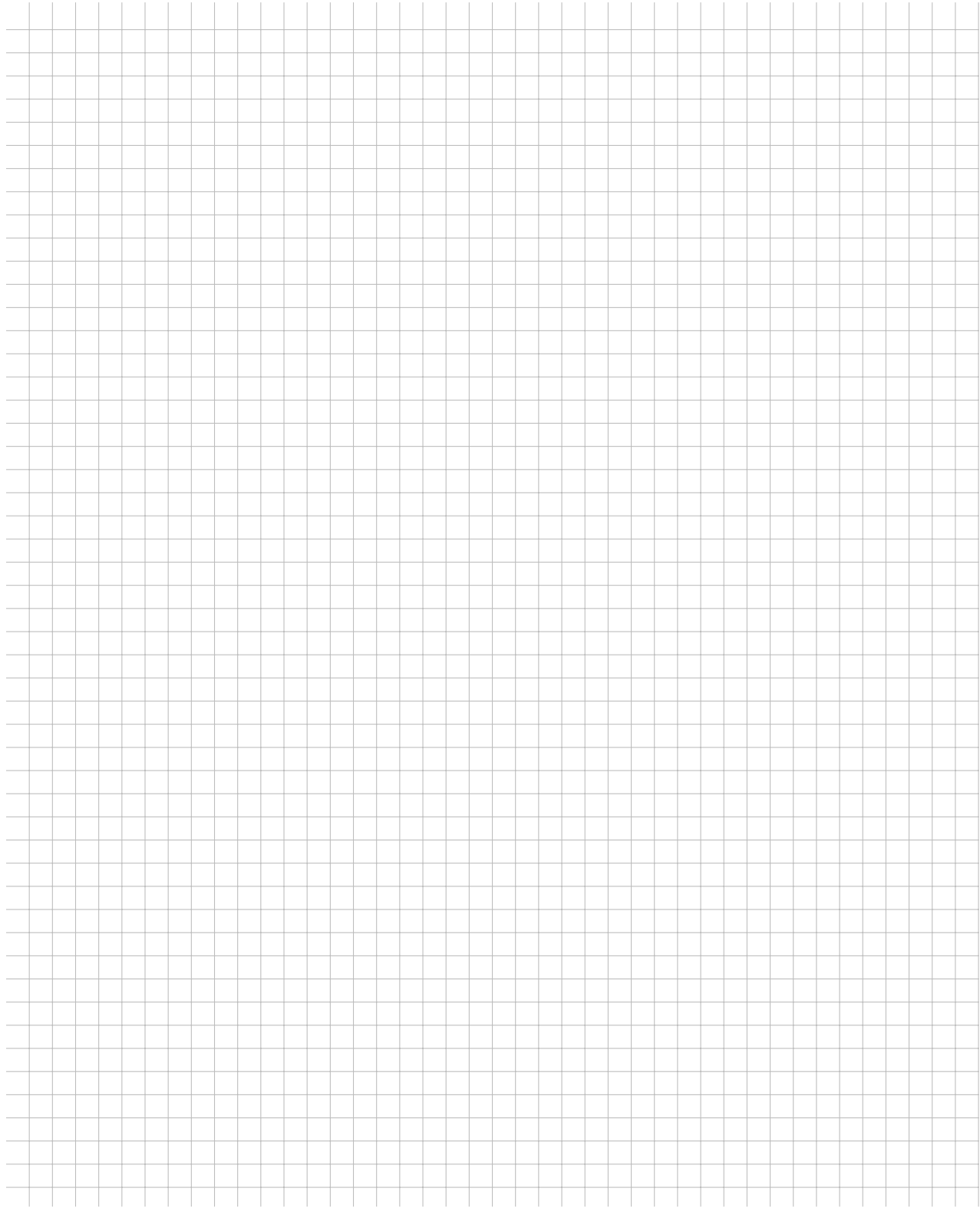
## 3.2 AUFGABE

Gegeben sei die Funktion

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

- Geben Sie Nullstellen, behebbare DL, Polstellen und die Asymptote der Funktion an. Skizzieren Sie anschließend den Graphen.





## 3.3 AUFGABE

Gegeben sei die Funktion

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

- Geben Sie Nullstellen, behebare DL, Polstellen und die Asymptote der Funktion an. Skizzieren Sie anschließend den Graphen.

