

12 Definitionsbereiche 2

Siehe dazu den Abschnitt 4.2 in der Formelsammlung.

12.1 Gemischte Terme

Bestimme zuerst für jeden einzelnen Term den Definitionsbereich, also z.B. D_1 für den ersten Term, D_2 für den zweiten usw. Gib danach den Definitionsbereich D für den ganzen Term an.

1. $\frac{x}{x^2-9} + \ln(x+10)$

2. $\sqrt{x^2-4} + \frac{x}{x-4}$

3. $\log_2(x-6) - \sqrt{-6-x} + \sqrt[3]{x}$

4. $\log_2(x+6) - \sqrt{6-x} - \sqrt{2} \frac{1}{x^2}$

12.1 Gemischte Terme (Lösungen)

1. $D_1 = \mathbb{R} \setminus \{\pm 3\}$, $D_2 =] - 10; \infty[$ und $D = D_1 \cap D_2 =] - 10; \infty[\setminus \{\pm 3\}$

2. $D_1 =] - \infty; -2] \cup [2; \infty[$, $D_2 = \mathbb{R} \setminus \{4\}$ und $D = D_1 \cap D_2 =] - \infty; -2] \cup [2; \infty[\setminus \{4\}$

3. $D_1 =] 6; \infty[$, $D_2 =] - \infty; -6]$, $D_3 = \mathbb{R}$ und $D = D_1 \cap D_2 \cap D_3 = \emptyset$

4. $D_1 =] - 6; \infty[$, $D_2 =] - \infty; 6]$, $D_3 = \mathbb{R} \setminus \{0\}$ und $D = D_1 \cap D_2 \cap D_3 =] - 6; 6] \setminus \{0\}$