

Ungleich Aufgabe 47

Bestimmen Sie die Lösungsmengen der Ungleichungen für $x \in \mathbb{R}$:

$$6x^2 + 11x < -7$$

$$6x^2 + 11x < -7 \quad | +7$$

$$6x^2 + 11x + 7 < 0 \quad | :6$$

$$x^2 + \frac{11}{6}x + \frac{7}{6} < 0$$

Quadratische Ergänzung:

$$x^2 + \frac{11}{6}x + \frac{121}{144} - \frac{121}{144} + \frac{168}{144} < 0$$

$$\left(x + \frac{11}{12}\right)^2 + \frac{47}{144} < 0 \quad | - \frac{47}{144}$$

$$\left(x + \frac{11}{12}\right)^2 < -\frac{47}{144}$$

$$\left(x + \frac{11}{12}\right)^2 \text{ ist } > 0 \text{ für alle } x \rightarrow \mathbf{L = \emptyset}$$