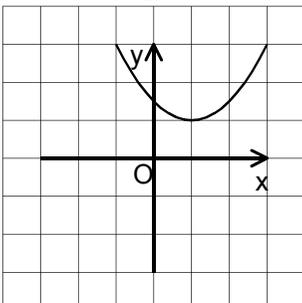
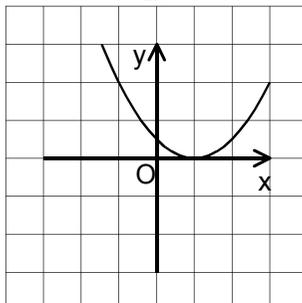
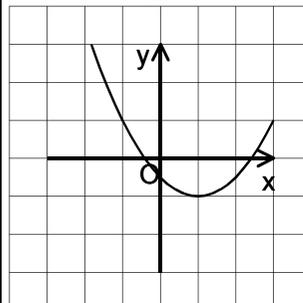
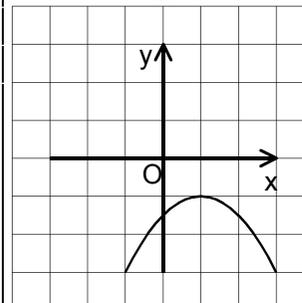
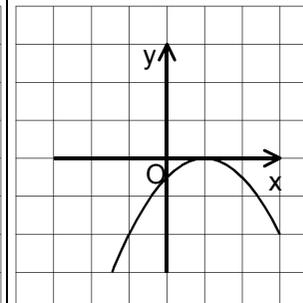
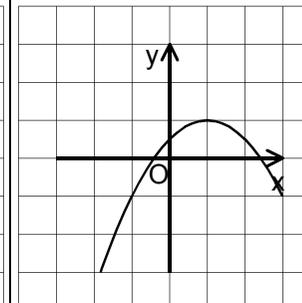


## Quadratische Ungleichungen für $f(x) = ax^2 + bx + c$

Vorgehen: Zunächst versucht man, die Nullstelle(n)  $x_1$  und  $x_2$  der Funktion zu berechnen.  
Das Vorzeichen von  $a$  legt fest, welcher der Fälle 1. bis 3. oder 4. bis 6. vorliegt.

|               | 1.  | 2.  | 3.   | 4.  | 5.  | 6.  |
|---------------|---|---|--|---|---|---|
|               |  |  |  |  |  |  |
| $f(x) > 0$    | $L = \mathbb{R}$  | $L = \mathbb{R} \setminus \{x_S\}$  | $L = \mathbb{R} \setminus ]x_1; x_2[$  | $L = \{\}$  | $L = \{\}$  | $L = ]x_1; x_2[$  |
| $f(x) \geq 0$ | $L = \mathbb{R}$  | $L = \mathbb{R}$  | $L = \mathbb{R} \setminus ]x_1; x_2[$  | $L = \{\}$  | $L = \{x_S\}$   | $L = [x_1; x_2]$  |
| $f(x) < 0$    | $L = \{\}$  | $L = \{\}$  | $L = ]x_1; x_2[$   | $L = \mathbb{R}$  | $L = \mathbb{R} \setminus \{x_S\}$  | $L = \mathbb{R} \setminus [x_1; x_2]$   |
| $f(x) \leq 0$ | $L = \{\}$  | $L = \{x_S\}$   | $L = [x_1; x_2]$   | $L = \mathbb{R}$  | $L = \mathbb{R}$  | $L = \mathbb{R} \setminus ]x_1; x_2[$   |