

- ① Ordnen Sie den Graphen die entsprechenden Funktionsgleichungen (a-d) zu. Für nicht dargestellte Funktionsgleichungen verwenden Sie x.

☐ $f(x) = x^2 - 3$

☐ $f(x) = -(x + 1)^2 + 4$

☐ $f(x) = (x - 2)^2 + 1$

☐ $f(x) = (x + 1)^2 + 1$

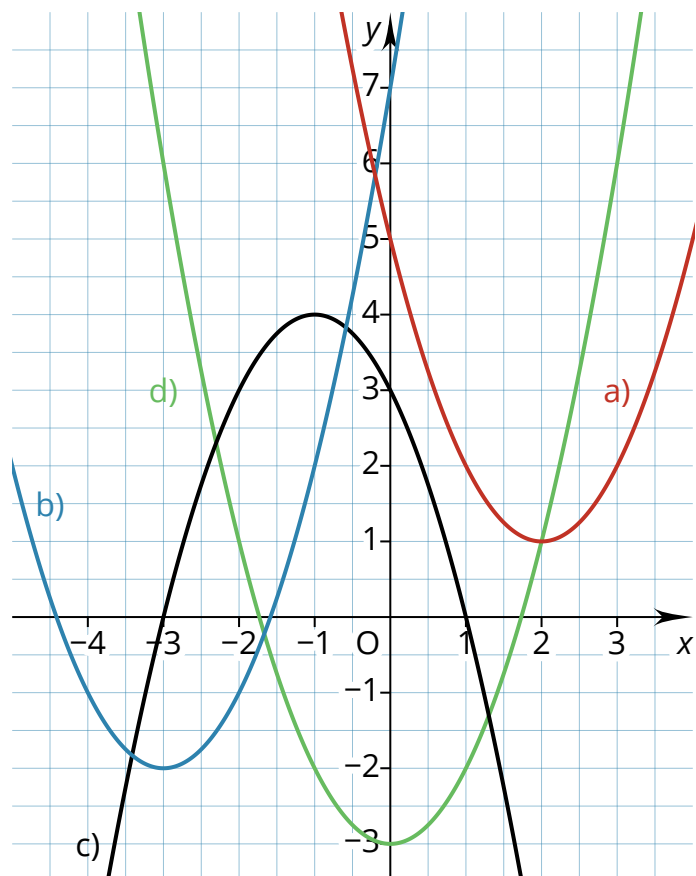
☐ $f(x) = (x + 3)^2 - 2$

☐ $f(x) = (x - 2)^2 - 3$

☐ $f(x) = -(x - 3)^2 - 2$

☐ $f(x) = (x + 2)^2 - 2$

- ② Geben Sie die Scheitelpunkte der Funktionen a -d im Format x/f(x) an.

a) b) c) d) 

- ③ Wenden Sie die binomischen Formeln an und ordnen Sie zu.

$$(4 - v)^2 \bullet \quad \circ 16 + 8v + v^2$$

$$(4 + v)^2 \bullet \quad \circ 4 + 4v + v^2$$

$$(4 - v)(4 + v) \bullet \quad \circ 16 - 8v + v^2$$

$$(2 + v)^2 \bullet \quad \circ 16 - v^2$$

- ④ Überprüfen Sie anhand einer Skizze oder einer Rechnung, ob die Aussagen zur Funktion $f(x) = (x - 2)^2 - 1$ korrekt sind.

- ☐ f(x) hat den Scheitelpunkt bei (0 | 2)
- ☐ f(x) schneidet die f(x)-Achse im Punkt P (0 | 3)
- ☐ f(x) schneidet die x-Achse im Punkt N (1 | 0)
- ☐ f(x) besitzt keine Nullstelle
- ☐ f(x) besitzt eine Nullstelle
- ☐ f(x) besitzt zwei Nullstellen