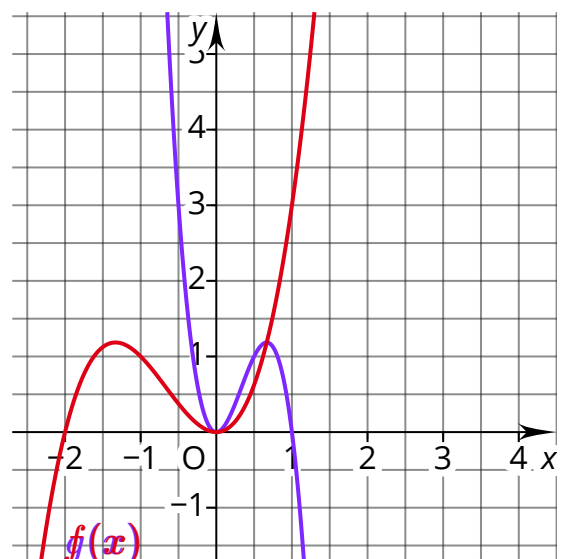
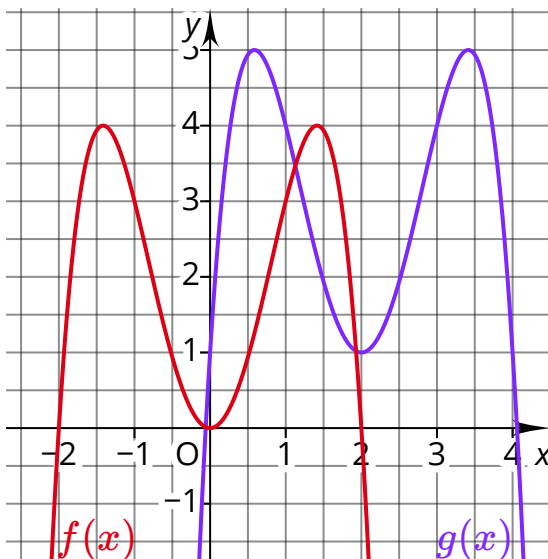


# Übung Transformationen

Mathematik 11

- ① Gegeben ist die Funktion  $f(x) = x^2 + 2$ . Geben Sie die Funktionsgleichung des Graphen an, der durch die beschriebene Transformation entsteht.
- a) Verschiebung um zwei Einheiten nach links
  - b) Verschiebung um drei Einheiten nach oben und Spiegelung an der y-Achse
  - c) Streckung um den Faktor 3 in y-Richtung
- ② Gegeben ist die Funktion  $f(x) = 2x^3$ . Beschreiben Sie mit welchen *Transformationen* man den Graph von  $g(x)$  aus dem Graphen von  $f(x)$  erhält.
- a)  $g(x) = 2(x - 4)^3 + 1$
  - b)  $g(x) = -x^3$
- ③ Geben Sie die Transformation an, aus der der Graph  $g(x)$  durch den Graph von  $f(x)$  entsteht.



- ④ Der Graph der Funktion  $f(x) = x^2 + 1$  wird zweimal transformiert.
- Einmal erst an der x-Achse gespiegelt und dann um eine Einheit nach oben verschoben.
- Dann erst um eine Einheit nach oben verschoben und dann an der x-Achse gespiegelt.
- Entscheiden Sie begründet, ob die beiden transformierten Graphen identisch sind oder nicht!

