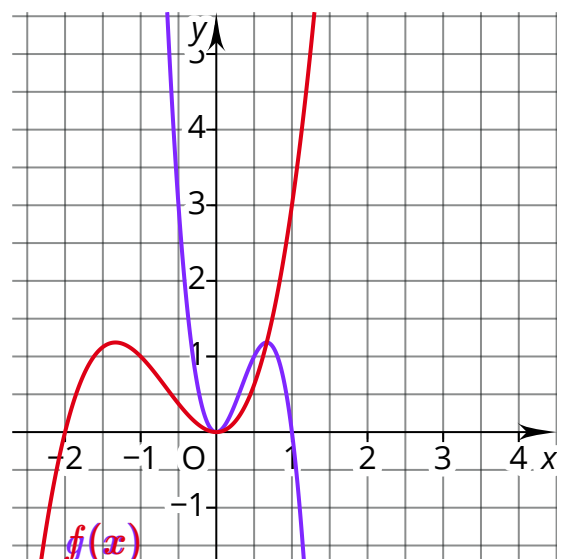
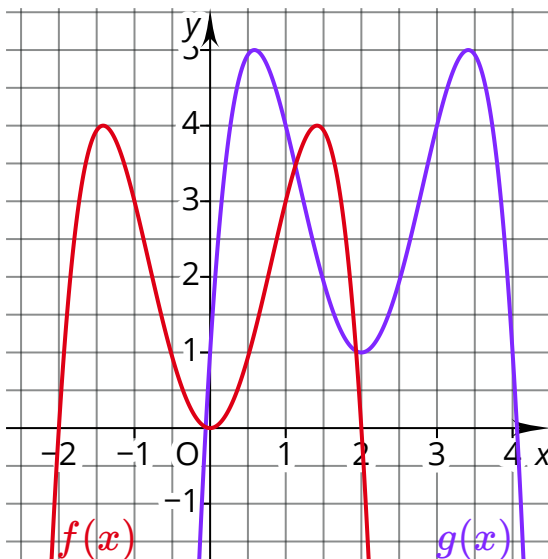


Übung Transformationen

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!

