

## Skizzierung von Graphen anhand vorgegebener Daten

Skizziere die Graphen der folgenden Funktionen mit Hilfe der vorgegebenen Daten in ein geeignetes Koordinatensystem.

Vergleiche deine gezeichneten Graphen mit denjenigen in der Lösungsmappe.

a)

- Die Funktion hat den Grad 3
- Die Funktion ist weder achsensymmetrisch zur y-Achse noch punktsymmetrisch zum Ursprung
- Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen:
  - $S(0 | 3)$  ist der Schnittpunkt mit der y-Achse
  - $N_1(-1 | 0)$ ,  $N_2(1 | 0)$  und  $N_3(3 | 0)$  sind die Schnittpunkte mit der x - Achse
- Randverhalten:
  - $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$  und  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$

b)

- Die Funktion hat den Grad 4
- Sie ist weder achsensymmetrisch zur y - Achse noch punktsymmetrisch zum Ursprung
- Schnittpunkte mit den Koordinatenachsen:
  - $S(0 | 0)$  ist der Schnittpunkt mit der y - Achse
  - $N_1(-2 | 0)$ ,  $N_{2/3}(0 | 0)$  (doppelte Nullstelle!!) und  $N_4(3 | 0)$  sind die Schnittpunkte mit der x - Achse
  - Randverhalten:
    - $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$  und  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$