
$$\text{Funktion } f(x) = a_5x^5 + a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x^1 + a_0x^0$$

Erforschen Sie mit Hilfe der vorgegebenen GeoGebra-Datei folgende Aufgaben:

- ① Ermitteln Sie, den Einfluss des Konstantengliedes auf jegliche Funktion.
- ② Geben Sie die gemeinsame Eigenschaften von ganzrationalen Funktionen, die nur aus geraden Potenzen bestehen, an.
- ③ Geben Sie die gemeinsamen Eigenschaft von ganzrationalen Funktionen, die nur aus ungeraden Potenzen bestehen, an.
- ④ Gibt es eine ganzrationale Funktion 3.Grades, die keine Nullstelle hat?
Wenn ja, geben Sie ein Beispiel an.
- ⑤ Gibt es eine ganzrationale Funktion 3.Grades, die zwei Nullstellen hat?
Wenn ja, geben Sie ein Beispiel an.
- ⑥ Überprüfen Sie folgende Aussage:
Hat eine ganzrationale Funktion 3 Nullstellen, dann ist ihr Grad gleich 3.
- ⑦ Ermitteln Sie, wie viele Nullstellen eine Funktion n -ten Grades minimal und maximal hat.

Grad	NSt min	NSt max
1		
2		
3		
4		
5		

- ⑧ Es gibt Graphen, die wie ein gleichmäßiges „W“ aussehen. Finden Sie Beispiele.

