① Zeichne den Graphen der Funktion f mit **$f(x) = x^5$.**

Zeichne in das gleiche Koordinatensystem den Graphen der Funktion i mit **$i(x) = f(x - c) = (x - c)^5$.**

Verändere nun mit Hilfe des Schiebereglers die Werte für den Parameter c und beobachte wie sich der Graph und die Funktion verändert.

Hinweis
Hilfe zu der Erstellung von Funktionen mit Schiebereglern findet ihr auf der Anleitung.

② Um welche Art von Transformation handelt es sich?

- ◯ Verschiebung
- ◯ Streckung / Stauchung

③ In welche Richtung erfolgt die Transformation?

- ◯ In x-Richtung
- ◯ In y-Richtung

④ Erkläre, wie der Funktionsterm verändert wird, damit die Transformation erfolgt.

⑤ Zeichne in ein **neues** Koordinatensystem erneut den Graphen der Funktion f mit **$f(x) = x^5$**.

Zeichne in das gleiche Koordinatensystem den Graphen der Funktion g mit **$g(x) = a \cdot f(x) = a \cdot x^5$**.

Verändere nun mit Hilfe des Schiebereglers die Werte für den Parameter a und beobachte wie sich der Graph und die Funktion verändert.

⑥ Um welche Art von Transformation handelt es sich?

- ◯ Verschiebung
- ◯ Streckung / Stauchung

⑦ In welche Richtung erfolgt die Transformation?

- ◯ In x-Richtung
- ◯ In y-Richtung

⑧ Erkläre, wie der Funktionsterm verändert wird, damit die Transformation erfolgt.

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/ab-potenzfunktionen

⑨ Zeichne in ein **neues** Koordinatensystem erneut den Graphen der Funktion f mit **$f(x) = x^5$**.

Zeichne in das gleiche Koordinatensystem den Graphen der Funktion h mit **$h(x) = f(b \cdot x) = (b \cdot x)^5$.**

Verändere nun mit Hilfe des Schiebereglers die Werte für den Parameter b und beobachte wie sich der Graph und die Funktion verändert.

⑩ Um welche Art von Transformation handelt es sich?

- ◯ Verschiebung
- ◯ Streckung / Stauchung

⑪ In welche Richtung erfolgt die Transformation?

- ◯ In x-Richtung
- ◯ In y-Richtung

⑫ Erkläre, wie der Funktionsterm verändert wird, damit die Transformation erfolgt.

Schon fertig?

⑬ Beschreibe wie sich der Graph verändert, wenn bei einer Streckung / Stauchung in x- oder y-Richtung der Streckfaktor negativ ist.

Tipp: Mach dir ein Beispiel mit deinem Taschenrechner.

Wenn der Streckfaktor bei einer Streckung / Stauchung in x-Richtung _____ ist, dann _____ sich der Graph an der _____.

Wenn der Streckfaktor bei einer Streckung / Stauchung in y-Richtung _____ ist, dann _____ sich der Graph an der _____.

Wörter für die Lücken: x-Achse, negativ, spiegelt, negativ, y-Achse, spiegelt

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/ab-potenzfunktionen